image
not
available

Digitized by Google

PETRI GASSENDI DINIENSIS

ECCLESIÆ PRÆPOSITI,

ET IN ACADEMIA PARISIENSI MATHESEOS REGII PROFESSORIS

OPERA OMNIA

IN SEX TOMOS DIVISA,

Quorum ſeriem pagina Præfationes proximè ſequens continet.

Hactenus edita Auctor ante obitum recenſuit, auxit, illuſtrauit.

Poſthuma verò totius Naturæ explicationem complectentia, in lucem nunc primùm prodeunt, ex Bibliotheca illuſtris Viri

HENRICI LVDOVICI HABERTI MON-MORII LIBELLORVM SVPPLICVM MAGISTRI.

TOMVS PRIMVS

QVO CONTINENTVR

SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI,

In quo Capita præcipua totius Philoſophiæ ediſſeruntur,

PARS PRIMA, ſiue LOGICA,

ITEMQVE

PARTIS SECVNDÆ, ſeu PHYSICÆ Sectiones duæ priores,

I. De Rebus Naturæ vniuersè II. De Rebus Cæleſtibus.

CVM INDICIBVS NECESSARIIS.



LVGDVNI,

Sumptibus LAVRENTII ANISSON, & IOAN. BAPT. DEVENET.

M. DC. LVIII.

CVM PRIVILEGIO REGIS.

37 6 F 8

AD VIRVM ILLVSTREM

HENRICVM LVDOVICVM HABERTVM MON-MORIVM

LIBELLORVM SVPPLICVM

MAGISTRVM INTEGERRIMVM,

SAMVELIS SORBERII

PRÆFATIO,

IN QVA

DE VITA, ET MORIBVS PETRI GASSENDI

DISSERITVR.

Q*VALIS, quantuſque Vir fuerit* PETRVS GASSENDVS ὁ μακαρίτης, *cuius vniuerſa Opera in lucem nunc prodeunt, nemini notum non eſſe puto, qui in Imperio literario & bonæ mentis ſtudio hoſpes omnino non fuerit; adeò vt tanti Viri laudes pluribus proſequi Lectorum inſcitiam arguentis eſſe videretur, vel hominis eſſet otio abutentis ſuo, & Soli lucem fœnerari præpoſterè geſtientis. Pauca tantùm prælibare eſt animus, quæ ad vitam Senis optimi, ſtudia, mores, inualetudinem, & tandem placidum in* CHRISTO *obitum, atque maturatam operum editionem pertinent. Quippe cæteris non iniucundum fore confido, teſtem in his rebus oculatum, amicum fidum, diſcipulum veterem audire. Mihi verò, in luctu & mœrore poſito tam chari Capitis deſiderio, ingens dabit ſolatium proculdubio præteritorum memoria; eximiæ virtutis, ſine fuco pietatis ſolidiſſimæ, ſtupendæ eruditionis, ingenij acutiſſimi, iudicij ſubactiſſimi, & in primis intemeratæ, quamuis immeritæ, quâ me tamen dignatus eſt ab*

adoleſcentia, arctiſſimaque neceſſitudinis repræſentatio. Aggrediar itaque nonnulla præfari, quandoquidem Viri facundiſſimi, quibus id oneris incumbebat ob pleniorem rerum omnium informationem & maiorem dicendi copiam, ſilent nunc per negotia grauiſſima quæ parentationem iſtam, & iuſtorum ſolutionem non permittunt.

Meminerint illi, ſi quando vacat reddere victimas ademque votiuam piis Amici noſtri Manibus; interea nos humilem feriemus agnam. Ita iubes HENRICE LVDOVICE HABERTE MON-MORI, *Vir Illuſtriſſime; ſuadent* PRATÆVS & MARTELLVS, *Animæ quales neque candidiores Terra tulit, neque queis me ſit deuinctior alter; optant Typographi, hortantur alij; & ſinit nunc proſpera,* DEO *bene propitio, valetudo mea; tum in Vrbem reditus, ſedata nonnihil mœſtitia, reddita animo tranquillitas, relata mecum ſcriniola, libraria ſuppellex, & otium, quibus abundo.*

PETRVS GASSENDVS *vulgò* Dinienſis *habitus, ob Eccleſiæ illius Præpoſituram, quo functus eſt munere annos viginti, non tamen* Diniam *quam appellauit patriam, ſed* Campotercerium *agri Dinienſis Pagum ſeu oppidulum, vnâ ab vrbe leucâ in occaſum diſtans, natalitium habuit, anno ſuperioris ſæculi nonageſimo ſecundo, Ianuarij Die vigeſima ſecunda. Pater illi fuit* ANTONIVS GASSENDVS & *Mater* FRANCISCA FABRIA, *morum ſuauitate, & fidei in Religione maiorum perſeuerantiâ, potiusquàm genere & diuitiis in patria conſpicui. Quibus parentibus ad pietatem ita efformatus fuit à teneris vnguiculis, vt non priùs voces nonnullas reddere potuerit, quin ſublatis iam in Cælum oculis, & manibus iunctis paratus fuerit precibus ad Deum fundendis, quas, vt accepi, primas omnium pronunciare didicit. Vnde cum-primùm firmato greſſu domo egredi quadriennis valuit, vel coætaneos inter concionatorem imitabatur, vel ſolus in multam noctem Cælo ſudo ſerenóque Lunam & Sidera contemplabatur; non ſine metu parentum multo per auia puerum in cunis Aſtrologizantem quæritantium. Vt primùm igitur grandior culturæ admoueri debuit,* DINIAM *miſſus eſt, vbi breuiſſimo temporis ſpatio ſpecimina edidit ingenij elegantiſſimi vſus Præceptore* GODEFRIDO VENDELINO: *quare nemine non exoſculante virtutis præſentis & futuræ Doctrinæ tam clara pignora, vel inuito, at ſaltem inſcio parentum altero, qui colendi agri magis quàm promouendi ad bonas literas gnati ſollicitus erat, non ſolùm Latinæ linguæ rudimenta ſuperauit, ſed in Rhetorica tantos progreſſus*

fecit,

fecit, vt ab affine Dinienſi, qui liberos paulò inferioris notæ nec eò quo GASSENDVLVS *prouectos habebat, Aquas Sextias miſſus fuerit, quò Philoſophicis ſtudiis ſub* FESAIO *Minorita doctiſſimo, incumbere poſſet. Et circa* VVENDELINVM *audiendus eſt* VALERIVS ANDREAS DESSELIVS *in Bibliotheca Belgica edita* 1643. Romam adiit, peragratáque Italiæ bona parte dum per Maſſilienſem Galliæ Prouinciam iter domum verſus inſtituit, ſubſtitit ibidem aliquantiſper, ſtudiáque ſua impenſiùs excoluit, Dinienſem inſtituendo ac formando iuuentutem, diſcipulum præ-multis vnum nactus PETRVM GASSENDVM, ſcriptis famáque celebrem. *Viuit adhuc Senex optimus Tornaci Canonicus, nec quidquam eius in rem literariam affectui ætas illa detraxit. Aſſenſit pater eâ conditione vt redderetur pago ſuo poſt biennium filius, qui domeſtica curaret potiuſquam ea, quæ nihil ad rem ſuam pertinere exiſtimabat: nam Scientias omnes Vir ille bonus quamuis non haberet exoſas; at ſteriles tamen Camœnas ſeu leues nugas valere iubebat, vt filij ſui fortuna, non ſplendidè quidem, verùm maturè & tutò conſuleret. Idem enim ſatis inter vilia fortis illos ſapere, & ſolos aiebat bene viuere, quorum* Conſpicitur nitidis fundata pecunia villis.

Exacto Aquis-Sextiis biennio, Campotercerium non diu manere potuit GASSENDVS; *Diniam ſcilicet vocatus adoleſcens annorum ſexdecim vt Rhetoricam doceret: vnde rurſum triennio poſt Aquas-Sextias reuerti coactus fuit, fatis functo ſcilicet Minoritâ Præceptore, in cuius locum ſuffectus imberbis Philoſophiæ Profeſſor, agro tandem æternum vale dicere debuit, Muſarum Caſtra ſequuturus, & in illis quidem tanta cum gloria militaturus. Neque enim diutius euocatos inter & tumultuarios milites meruit, qui Sacramento religatus in Rempublicam literariam iurauit, imò ſtatim agmen duxit, Exercitationes Paradoxicas conſcribere aggrediens vt virium ſuarum periculum faceret. Quas vt vidit* NICOLAVS FABRICIVS PEIRESKIVS, *&* IOSEPHVS GALTERIVS *Prior Valettæ, omen lubentes accepere, facilè diiudicantes quantus in ſtudiis philoſophicis futurus eſſet* GASSENDVS.

Hiſce duobus Amicis & patronis, Scholæ ereptus fuit, rixoſæ nimis & altercationis funem ſemper trahenti, vt vitæ Eccleſiaſticæ traderetur, quæ otium præbet ſecurius, & tranquillitatem ad philoſophandum vberiorem. Id iam igitur ætatis vt Sacerdotij iugo ceruicem ſubmittere poſſet, Sacris Ordinibus ſe admouit, & Canonicatu donatus mox Præpoſituram adeptus eſt Doctoratus ſui priuilegio; cùm de illo munere controuerſia inter Canonicos

Dinienſes oriretur. Cuius litis occaſione pluribus innotuit Viris literatu dignitate Senatoria conſpicuis & Gratianopoli & Lutetiæ Pariſiorum, vbi decertandum fuit vt in poſſeſſionem Præpoſituræ ſuæ aſſereretur. Quid intereà temporis & per annos ſequentes contigerit, nec ſatis compertum mihi præter initas amicitias multas, de quibus erit infrà dicendi locus, & ſcriptos Libros; nec homini Philoſopho plura contigiſſe notatu digna arbitror, vt in hiſce leuioribus vitæ priuatæ caſibus plurimus eſſe non debeam.

Vnum ſufficit animaduertere, ſuſceptam à GASSENDO *huius ſæculi anno* XXVIII. *cum* FRANCISCO LVILLERIO *Pariſino Rationum Magiſtro in Belgium peregrinationem, quæ vnica fuit extra patriam: quare fruſtra ſunt illi, qui ſcripſerunt in Italiam appuliſſe, & Romæ cum* ATHANASIO KIRCKERO *Ieſuita, imò cum doctiſſimis Cardinalium contuliſſe de rebus Philoſophicis. Certò certius eſt iter Hollandicum vnicum extra Gallias extitiſſe; quo in itinere ingenioſiſſimam ſcripſit aduersùs* ROBERTVM FLVDDVM, MARINO MERSENNO *defendendo Exercitationem. Iſte nimirum paulò acerbiùs exceperat deliria* FLVDDANA *in vagrandi Commentario ſuo ad* VI. *priora Libri Geneſeos capita, vnde* FLVDDVS *excandeſcens malè habuerat Virum cæteroquin optimum, & litium fugientem animum paſſim oſtendentem, in Libro recèns edito, quem* MERSENNVS *amico ſuo proficiſcenti examinandum tradidit. Itaque exarata à* GASSENDO *deſultoriè Epiſtola, quàm Apologiæ vice publici iuris fecit* MERSENNVS; *in qua verò Author noſter Socratico more futiliſſimum aduerſarium deridendum propinauit, intricata ſoluens, & obſcura in lucem proferens vt ineptiſſimarum cogitationum deformitas omnibus pateret. Qua in arte mirus fuit omninò* GASSENDVS, *quem ſæpiùs audiui laceſſitum à Sophiſtis nullam aliam reſponſionem adhibere præter eam, quam ipſi ſibi aduerſarij faciebant. Quippe nudare ſolebat perplexa & inuoluta verborum cortice ſophiſmata, probaturus an ſatis Authorum mentem aſſequeretur. Quod vbi conceſſerant, rogabat vt iam efferrent ratiocinia ſua verbis iſtis eius captui magis magis accommodatis. Iucundum autem erat videre bonos iſtos Viros, quos ratiocinij ſui ſuppudebat, qui verò inchoatum alacriter ſermonem ægrè ad exitum proferre totum poterant: nam quibus erat ingenui pudoris quid reliquum durum erat retexere, quæ tunc apparebant ineptiſſima. Et circa* MERSENNVM *quidem eiúſque Commentarium intempeſtiuè aliquando in latifundia Scientiarum Mathematicarum diuagantem, hic mihi venit in mentem quod ab* ANDREA RIVETO *accepi & doctis contendentibus exemplo eſſe poterit. Sixtum Amamam Friſium duriter*

tracta

tractauerat MERSENNVS; *itaque vapulabat in Opere quod parabat Amama; qua de re certiorem fecit* RIVETVS MERSENNVM *per Epiſtolas, quarum facta eſt aliqua commutatio donec ad Sixtum ipſum ſcripſerit* MERSENNVS *veniam petens vltro laceſſiti Viri docti, & rogans vt ſine conuitiis ad rem ipſam reſponderetur. Quod ab Amama factum, & inſuper initum amicitiæ fœdus ad mortem vſque perſeuerauit.*

In Hollandia GASSENDVS *tantam ſui admirationem reliquit, vt cùm ego amœnam illam & eruditiſſimam regionem poſt annos ab iſta peregrinatione quatuordecim incolerem, & frequens literarum commercium cum* GASSENDO *haberem, percunctabantur ſemper eruditiores ſolliciti quid ille pararet: Cùm autem ſignificaſſem vidiſſe me Lutetiæ Pariſiorum Diſquiſitionem Metaphyſicam, quam premebat ne litem ex lite moueret, auctores fuere omnes vt mitti quam-primùm curarem, & illa ipſa Princeps* ELIZABETHA *Sereniſſimi Regis Bohemiæ filia natu maxima, quæ tantùm fauit* CARTESIO, *cum cæteris auebat editam perlegere. Itaque ad* GASSENDVM *iteratò ſcripſi, & per* MERSENNVM, THOMAM MARTELLVM, *atque* ABRAHAMVM PRATÆVM *effeci tandem vt ſcripti copiam haberem; illud inprimis ad expugnandam Viri modeſtiam afferens, efflagitaſſe* CARTESIVM, *quem in ſuburbano Leydenſi* Endelgeeſt *dicto inuiſeram, ne diutiùs iſta Diatriba inter paucos ambularet, ſed palam & apertè hoſtem adoriretur. Et memini cùm lares Lugduni Batauorum fixiſſem,* ADRIANVM HEEREBOORDIVM & HENRICVM BORNIVM *Viros amiciſſimos* καὶ φιλογασσενδούς *impuliſſe vt Diſcurſum illum Scepticum Gallica veſte donarem, in quo* IOANNEM VALLÆVM *Medicorum Belgicorum, ne quid maius dicam, facilè Principem, & nimis propera morte rebus humanis exemptum, prouocarem ad refellendas* GASSENDI *obiectiones contra Sanguinis circulationem & Chyli per venas lacteas exſuctionem. Qua de re communicaui cum Authore, qui æqui bonique conſuluit curas noſtras, & ſententiam demum mutauit; præſertim vbi* IOANNES PECQVETVS *viuorum animalium ſectionem inſtituens rarâ felicitate pepercit receptaculo illi lumbis impoſito, cuius ope ductum Chyliferum dorſo adrepentem detexit. Non dubitauit enim ampliùs & circulationem Sanguinis iuxta* HARVÆI *demonſtrationes fieri, & venas lacteas Aſellianas Chylum exſugere, & in canalem Pecquetianum transfundere, & Chylum guttatim in venas ſubclauias decidere, ſanguineæ maſſæ permiſcendum. Adfui non ſemel vnà cum* GASSENDO *canum diſſectionibus, in quibus omnibus* PECQVETVS *noſter peculiari*

ſolertia rem adeò fecit indubitatam, vt gauderet admodum Senex curioſiſſimus ob detectum ſibi ante obitum Medicinæ vtrumque Polum, veritates, inquam, tanti ponderis quarum altera alteram confirmat, quibus verò ſperabat vt deinceps Ars tota Medica ſuperſtrueretur, illa ſaltem quæ à perſpecta œconomia Animalis ad morborum curationem mechanico more procedet aliquando vbi maior lux affulſerit: neque enim magni-faciebat Iatricem illam quæ tantùm verbis verba nectere docet, & tota ludit in combinatione Qualitatum, in Elementorum, humorum, & temperamentorum ficta proportione, in facultatum & miniſtrantium partium aſſignata ſubordinatione, atque in huiuſcemodi præclaris cogitationibus ex politicis vel ex ſchola Rhetorum callidè deſumptis.

Et talia quidem axagitans figmenta facetè multa proferebat ſed coram amicis tantummodo, quorum cenſuram non vereretur. Erat quippe naturâ ſua in Ironiam propenſior, vt ſi quis audire vellet narratiunculas riſui commouendo idoneas, haberet ille in numerato ſtatim innumeras; verùm quibus non vtebatur, niſi inter familiares & neceſſitudine coniunctiſſimos. Vt ſuſpicionem autem prorſus amoliretur, quam de canali Cholidocho habuerat, quem Chylodochum dicere maluerat, equos, in quibus omnino deficit introſpicere voluit. Et memini offendiſſe me aliquando euntem cum MARTELLO, *ſæuiente admodum hyeme, ad loca illa in quæ deportari ſolent viarum purgamenta & trahi equorum cadauera, quæ plura ſoluto pretio aperiri iuſſit.*

In mentem mihi reuocat itinerum facta mentio quod contigit Ampliſſimo Viro PETRO MARIDATO *Senatori doctiſſimo cùm Gratianopolim veniſſet comite* GASSENDO, *& ſub noctem inuiſiſſet amicum, qui veniam ſtatim petiit non protractæ diutiùs conuerſationis, nam propero, ait, ad* GASSENDVM, *qui in vrbem commodùm venit die craſtina diſceſſurus: ad quæ* MARIDATVS *annuens ſubiunxit, ego verò te lubens comitabor, & vnà redit ad hoſpitium ſuum, in quo reperit hominem cum quo plures dies verſatus fuerat illum ipſum eſſe* GASSENDVM *quem quærebat. Nullum ſcilicet ſui indicium fecerat Vir modeſtiſſimus; quamuis de re literaria multi ſermones habiti fuiſſent, nec facilè daretur vel nuper editorum librorum Catalogum recenſere, vel Scientiarum hiſtoriam proſequi, cuius pars aliqua non eſſet Author noſter, atque adeo cuius occaſione de ſe ipſo nonnulla ambitione procul prædicare potuiſſet. Nimirum iactantiam omnem tantopere auerſabatur, vt de ſeipſo vera dicere, quamuis neceſſarium foret aliquando, tamen pudibundus reformidaret.*

Atque

Atque honorum & lucri tam non erat appetens, vt inuitus in MATHESEOS *Profeſſorem Regium electus fuerit anno* M.DC.XLV. GASSENDVM *promouente & propemodum cogente Cardinali Lugdunenſi* ALPHONSO PLESSÆO, ARMANDI RICHELII *Fratre. Exſtat Oratio inauguralis, & isti muneri debetur edita iam toties Institutio Aſtronomica prælectionibus explicata, quibus non aderant tantùm Auditorio frequentiſſimo adoleſcentes, ſed omnis ætatis homines, Senes quam-plurimi, & Viri doctiſſimi. Quod in honorem Scientiarum non memineram vidiſſe vſpiam præterquam Amſtelodami,* GERARDO IOANNE VOSSIO *prælegente non tyronibus quidem ſolis, ſed grandæuis & rude donatis vndiquaque ad Varronem iſtum, vel Mercurio poſthabito, confluentibus.*

Aduerſata eſt proculdubio illa Profeſſio GASSENDI *noſtri bonæ valetudini; tuſſis enim inde & pulmonis ſequuta eſt inflammatio. Prouinciam itaque, vt aëre natali reficeretur, petiit. Nec tamen Diniæ conceſſum fuit diu manere, optimo Prorege eius conſortio ita gaudente, vt ſine* GASSENDO *degere non poſſet. Comitatus eſt igitur ſemper* VALESIVM, *non ſolùm vt Principis animum ſtudiorum amœnitate recrearet, ſed turbatis tunc rebus vt conſiliorum particeps ſapientiâ ſua iuuaret; donec in Aulam vocato Prorege, Diniam ipſe repetiit, commoratúſque eſt ad annum vſque* M.DC.LIII. *quo Lutetiam venit cum* FRANCISCO BERNERIO *Andegauenſi Medico, qui poſt elatum* GASSENDVM *in Ægyptum profectus, nunc Memphis Medicinam facit, & cum* ANTONIO POTERIA *ſuo, atque in Ædibus tuis renidentibus,* MONMORI *Illuſtriſſime, exceptus fuit tantâ comitate tua, lectiſſimæque Coniugi tuæ, ac tanta famulorum tuorum reuerentiâ vt Herus alter eſſe videretur: cùm tamen ille nullam omitteret partem debiti cultus natalium tuorum ſplendori; vel debitæ venerationis virtutibus illis, quibus Fortunæ munera Superare contendis.*

Totus erat GASSENDVS *in adornando Philoſophiæ ſuæ Syſtemate poſt publicatam* TYCHONIS & COPERNICI *vitam, cùm in morbum incidit anno* M.DC.LIV. *quo leuatus quidem fuit ſtudiorum facta intermiſſione, & educta ex ſenili corpore ſat magna Sanguinis copia, qua fuere vires nonnihil infirmatæ. Siue enim morbi fomitem introrſum latentem, ſiue morbi remedium phlebotomiam, ſiue ſtudiorum intemperantiam, ſiue ingraueſcentem ætatem incuſes, certum eſt* GASSENDVM *proſpera ex illo t pore non vſum eſſe valetudine, nec perambulationes quibus in horto lætabatur, nec longas cum Amicis confabulationes ſuſtinuiſſe.*

Quare

Quare tandem anno ſequenti ineunte Autumno in morbum lethalem delabitur; atque ab iiſdem Medicis Lutetiæ celeberrimis eadem fuere adhibita remedia. Nec ſanè Galeni & Hippocratis auctoritates defuerunt Viris doctiſſimis, quibus erat cordi proculdubio Amici reſtauratio: verùm triſtiſſimâ comprobatum fuit experientiâ tritum illud, Interdum doctâ plus valet arte malum.

Cùm repetitis iam nouem ſanguinis miſſionibus deiectas heu! nimiùm vires ſuas ſentiret Vir optimus, & adeſſent Medici percelebres & Amici, dubitanter propoſuit, ne in alienam meſſem falcem ſuam inijcere videretur, an conſultum eſſet abſtinere à Phlebotomia, cui tolerandæ imparem ſe exiſtimabat. Aſſidebat ægroto Medicorum ſenior, qui arteriam conſulens, & ad cætera attendens inclinabat iam cum ſociorum ſuorum altero vt ſanguini parceretur; cùm neſcio quis altus grandi paſſu cubiculum perambulans præfractè in contrarium contendit, & Collegas in ſententiam ſuam veluti poſtliminio redeuntes pertraxit. Nec renuit Gassendvs, *qui non tanti ducens vſuram vitæ in illa ætate adeò labefactata, vt vix ſpes eſſe poſſet reſtaurandæ in integrum bonæ valetudinis, ſine qua non tam viuere debeas aliquem dicere, quàm ægrè ſpiritum in pœnas & dolores trahere; ſecum verò reputans nihil ſine Numine contingere, prouidentiæ Diuinæ committendum ſe ſtatim deliberauit; quæ quidem fines ſuos habet præſtitutos, nobis nequicquam ſupremam morienai neceſſitatem tardare nitentibus. Nec illa fuit vltima Phlebotomia, ſed inſequutæ ſunt aliæ quatuor, quarum vnam cùm* Poterivs, *conſcio* Gassendo, *eludere voluiſſet; quaſi peracta iam fuiſſet ante aduentum Medici qui imperauerat, officioſum iſtud mendacium neſcio quomodo detectum nihil aliud profuit, niſi vt grauiter fidus iſte Amanuenſis increparetur, & largior forſan copia liquoris accerſito Chirurgo hauriretur. Quæ quidem recenſeo hiſtoriæ, ſeu veritatis causâ, non verò vt quemquam laceſſam, vel vllius praxim Medicam inculpem: Amicus enim Socrates, amicus Plato, ſed magis amica veritas. Si quid Lutetiæ verè eruditum & magni nominis fuit inter Medicos, totum illud adfuit ſanando* Gassendo; *nec alia methodo itum eſſet à Viris præſtantiſſimis ad Medicinæ finem in perſanandis ſanguine coniunctis, vel Principibus ipſis morbo conſimili laborantibus. Haud itaque in culpa ſunt Medici propter celebratam paulò frequentiùs Phlebotomiam; quemadmodum innuere voluit* Petrvs Borellvs, *quum Obſeruationum Phyſico-Medicarum, ſeu Medico-Phyſicarum Centuria* III. *obſeruatione* XI. *ſcribit*, Poſſem hîc Viri

ſemper

ſemper lugendi mortem doloroſam toti Europæ, immò Mundo recenſere nimio illo remedio ſanguineo, & verba ab eius ore deprompta referre, quibus ante obitum faſſus eſt, ſe nimio obſequio periiſſe, & cum Heroë ſuo ad Inferos cum viridi adhuc & ſtante ſenectute deſcendiſſe. *Sed nimirum commouit diligentiſſimum Scriptorem quod accepit dictum à* GASSENDO *dum celebranda vltima Phlebotomiæ brachium præberet: Conuerſus enim ad* POTERIVM, *ſatius eſt, ait, iſtâ virium infirmatione placidè obdormire in* CHRISTO DOMINO, *quàm maiori cum ſenſu doloris ſuffocatione vitam amittere. Ex illo tempore fermè obmutuit, cùm non poſſet vocem attollere vt audiretur ab adſtantibus* BERNERIO *&* POTERIO *extrema officia, quemadmodum in toto morbi decurſu fecerant, miniſtrantibus.*

Extremam tamen horam imminentem ſentiens, quod reliquum erat virium impendendum exiſtimauit præparando ad mortem animo. Itaque ſignificauit vt quam-primùm vocaretur Sacerdos, in cuius aurem, dum fari poterat, peccata ſua effunderet; quorum omnium veniam per ſacrum miniſtrum à DEO *peteret, atque per Confeſſionis Sacramentum obtineret; vt inde paratior exiſteret ſiſtendæ coram ſummo Iudice animæ ſuæ, ac veluti alba puritatis ſtola indutus nuptiis agni immaculati intereſſe poſſet, ſacrum ſcilicet viaticum debitâ cum veneratione tertiùm accipiens: nam ſemel iam atque iterum ſumpſerat ingraueſcente morbo. Dein, vt nihil perfectæ Chriſtiani militis armaturæ deeſſet, ſacro inungi oleo efflagitauit. Ad quam cærimoniam animo attendens cùm Sacerdos aures inungens pronuntiaret verba ſolemnia, & lapſu quodam memoriæ dixiſſet*, Indulgeat tibi Dominus quidquid per odoratum peccaſti, *repoſuit ſtatim æger, imò per auditum; adeò intentus erat rei grauiſſimæ, & eluendarum ſordium vel minimarum cupidum ſe & ſitibundum gerebat. Ex illo ſcilicet momento, quaſi ſe itineri accinxiſſet in æternas ſedes breui migraturus, repudium miſit omnibus aliis præterquam ſacris cogitationibus, ſubinde verſus nonnullos Pſalmorum proferens; ſed leni murmure & tam ſummiſſa per interceptum ſpiritum voce, vt procul audiri non valeret. In ore quidem habuerat initio morbi loca Poëtarum Latinorum quam-plurima, quibus recitandis tempus aliquando falleret; quum & memoriâ admodum polleret, & ſibi temperare non poſſet quin ſemper ad honeſta ſtudia animum conuerteret. Verùm & Muſis & amœniori literaturæ tum valedixit. Illud enim vnicum philoſophantis ad extremum vitæ curriculum ingenij ſignum edidit, quod mortuo manus dextera reperta fuerit regioni cordis appoſita; cui parti non ſemel iuſſerat* POTERIVM

vt manum admoueret, notandæ Syſtolæ & Diaſtolæ; quarum ipſe titubantem greſſum & deficientem vigorem aduertens, vides, ait, quid ſit hominis vita. Quæ vox vltima fuit ſummi Philoſophi; quandoquidem philoſophari tum deſiit GASSENDVS, *vt totum ſe* CHRISTO *& ſanctiſſimis Meditationibus traderet; quas inter placidè obdormiuit in Domino, & die quidem Dominica, horâ poſt meridiem quartâ vel circiter,* IX. *Kal. Nouembris Anni à Virgineo partu* M.DC.LV. *ætatis verò ſuæ exacto iam à nouem menſibus* LXIII. *qui magnus Climactericus ab hominum perditione & fractura* αἰδροκλαςὴ *dicitur. Atque ita nobis ereptus fuit Senex optimus.*

Mortuum luxit vniuerſus Orbis Terrarum eruditus. Quod innumera teſtari poſſent tum proſâ, tum verſu Encomia vndiquaque ad Te illuſtriſſimum defuncti hoſpitem miſſa, qui funus ducens cadauer extuliſti, & ſepulchro Maiorum tuorum in Eccleſia Sancti Nicolai Campenſis depoſuiſti, iuxta GVILLELMVM BVDÆVM *parentis tui pro-auunculum, togatorum autem ſuperioris ſæculi doctiſſimum; appoſitáque fuit aliquandiu poſt in* MOMMORIANORVM *Sacello ſtatua marmorea, cuius iconem reperire licet inter Operum iſtorum præludia. In Eccleſia autem patriâ Diniæ mortuo Iuſſum fecit publicè* NICOLAVS TAXILIVS *Preſbyter in Præpoſitura ſucceſſor, Oratione habitâ in obitum Philoſophi Chriſtiani, quem titulum præfixit cùm Lugduni Typis edendam curauit anno ſequenti quinquageſimo ſexto; atque tanto ciuium omnis ætatis concurſu, tam largo autem omnium fletu, vt non meminerint ſenes publicum luctum huic ſimilem extitiſſe.*

Nec quidem temerè factum vt mœror nullos non conterraneorum peruaſerit; quippe Vir pius ſumma fuerat viuens valenſque, non ſolùm vniuerſo Dinienſi populo, ſed ipſi præſertim Clero ſuo, venerationi. Adeo vt pro concione hiſce ego auribus audiuerim, cùm aliquando Arauſione GASSENDVM *inuiſiſſem, factam Viri cum elogio mentionem ad ſententiam aliquam plenius confirmandam. Vnde tantus homini modeſtiſſimo ſuffuſus rubor, vt domum reuerſus nondum pudoris commotio penitus ſedata videretur. Et forſan in cauſa fuit quod à me vnà redeunte ingenti cum gaudio notatum, neminem occurriſſe qui non ſalutaret, idque ex animo, quemadmodum vultu præſignificabatur, & multis atrio ſuo vel officina exeuntibus, atque opus ſuum intermittentibus, vt venerando Seni debita præſtaretur reuerentia. Quod demirans & adſtantibus indicans, accepi à Lautaretio Medico & ab aliis conciuibus, nihil illius eſſe impræſentiarum venerationis, ſi conferretur cum publica hilaritate quâ obuiam iri moris erat, ſi quando vrbe abfuiſſet; quod ſæpiſſimè contigerat Illuſtriſſimo Principe* LVDOVICO VALESIO, PEIRESKIO,

CAMPINIO,

CAMPINIO, LVILLERIO, *vel Te* MON-MORI *doctiſſime, tam clarum lumen patriæ ſuæ inuidentibus. Cùm autem inquirerem paulò diligentius, quid Virum ſortis huiuſcemodi, in tenui repoſitum, vniuerſis tam gratum redderet, imò adeo venerandum, vt nulla inſtitui poſſet comparatio quod ſpectat ad cultum vltro præſtitum cum ipſo Præſule vel Præfecto Prouinciæ Diniam aduentantibus; comperij immenſam eius eruditionem doctos omnes ſibi conciliauiſſe; officia & liberalitatem ſeu eleemoſynas pro virium modulo factas, plebeculam & egenos ſibi deuinxiſſe; modeſtiam, comitatem, & morum niueum candorem, bonæ mentis amantium oculos perſtrinxiſſe; at pietatem & Sapientiam vniuerſis amorem ſui & admirationem creauiſſe.*

Et de pietate quidem vt primùm dicam, attendendum ſedulò ad ea, quæ GASSENDVS *voce, & ſcriptis docuit; ad vitæ rationem quam inſtituit, & à qua ne latum vnguem vnquam diſceſſit; ad Amicos quibus coniunctiſſimus ſine querela vixit; & ad ea tandem quibus moriens vltimum vitæ actum clauſit: Nam veræ voces tum demum pectore ab imo eiiciuntur, & eripitur perſona, manet res.*

Ad doctrinam quod attinet quam profeſſus eſt tum priuatim tum publicè, certum eſt nunquam eius ore excidiſſe verbum vllum quod ſummam non præ ſe ferret dogmatum Eccleſiæ Catholicæ venerationem; de quibus ne controuerſiam quidem debere moueri niſi ſeriò & grauiter, idque à Viris doctis, quibus id muneris ſacra vocatione traditum, exiſtimabat. Itaque Sacras Scripturas, & Patrum, Conciliorum, Sanctæ Sedis Apoſtolicæ, & totius Eccleſiæ authoritatem ſemper ſuſpiciens, indignabatur ſi quando diſſentientes Chriſtianos offenderet ingenio ſuo abutentes ad nectendas difficultates, vel fruſtra nitentes in explicandis vi ratiocinij ſui, tam perplexi, tam nullius, rebus illis quas Fides ſuſcipiendas, haud enarrandas proponit. In Concionibus autem ſuis ad Populum Dinienſem, quas plurimas habuit, Theologiæ Doctorem egit egregium, dum iunior latere & pulmone valeret: nam ab iſtis exercitationibus temperandum neceſſariò fuit, quandoquidem non poterat de rebus ſacris præſertim controuerſis ſermonem è ſuggeſtu inſtituere, quin zelo flagrantior vocem attolleret, & erumperet dolor animi ob laceratam CHRISTI *veſtem in fletus & lamenta, quibus non firma valetudo conuelleretur.*

Ad ſcribendum verò vbi animum appulit, nullam prætermiſit occaſionem pietatis ſuæ comprobandæ: quod paſſim videre eſt in vberrimis refutationibus errorum circa Deum ter Maxi-

mum, Prouidentiam, Animæ immortalitatem; in explicandis opinionibus Phyſicis,non damnatis quidem, ſed nondum probatis, & in lubrico loco poſitis, vnde facilius eſſe poſſet lapſus in errorem. Nihil enim de Syſtemate Mundi iuxta Copernicvm, Aristarchvmve *Samium, nihil de Atomis ſcribit, niſi menti aliorum exponendæ, & aſſenſu iugiter cohibito, atque præfatus obſeruantiam ſuam erga communem fidelium Matrem.*

Quo ſanè intemerato ad Eccleſiæ nutus omnes obſequio meruit vt ad generalem Cleri Gallici conceſſum Diœceſeos ſuæ nomine mitteretur anno huius ſæculi xl. *atque in generalem Agentem, vt vocant,ſeu Procuratorem totius ſacri Ordinis eligeretur. Quo tamen non functus eſt munere, id honoris lubens concedens Eccleſiaſtico neſcio cui, in quem Cardinalis* Richelii *fauor procumbebat; cùm non ſatis noſſet* Gassendvm *ſummus ille rerum noſtrarum Adminiſter, qui tamen eruditorum fautor fuit, ſed ea infelicitate ſua vt primarium Galliæ & aui ſui decus ignorauerit. Obfuit nempe Viri ſapientis modeſtia,cuius in nonnullis deſiderium id ſemper efficit, vt Principibus notiores ſint homines leuis armaturæ, petulanti ingenio & vulgari doctrina præditi, quàm illi graues Muſarum myſtæ, qui famam aucupari; Magnatum fauorem ambire, & adulatione nummos conquirere virtuti ſuæ haud conſonum putant;* Nec fumum ex fulgore, ſed ex fumo dare lucem cogitant. *Verùm obiter iſtud in* Gassendi *laudem &* Richelii *gratiam: quippe ſatius eſt illam aſſignare cauſam cur omninò præteritus ab iſto Mæcenate fuerit* Gassendvs, *quàm fateri haud ignotum extitiſſe, ſed inſuper habitum; quod cadere non potuit in Eminentiſſimum Heroëm, quem lugent adhuc Muſæ & Gratiæ, quibus condire ſolebat quæ ſunt aliàs amara ingratis & inuenuſtè doctis quam-multis pariter & indoctis degluttenda; quoties ſcilicet clauo admouentur Numinum iſtorum contemptores.* Quod procul à nobis auertit qui cuncta gubernat, *vt eo Lucretij verba detorqueam, & temporum noſtrorum felicitatem paucis perſtringam.*

Verumtamen cùm eò deuenerim vt nonnulla forſan ſcitu digna ſubnectere poſſim poſteris profutura, quandoquidem monitis non eget ætas noſtra, per tot egregia nimirum facinora, quorum rationes & argumenta in mores noſtros iam abierunt; nec Gassendi *tantùm, ſed Philoſophiæ cauſa agatur,non inconſultum erit vberiùs rem proſequi, & dolere incuriam, ſeu infelicitatem Principum, qui verè doctos & ſapientes Viros, aut non aduertunt ſecum habitantes, aut temnunt mites & mode-*

ſtos, aut reformidant oculatos nimis & ſagaciores. Et vide, quæſo, RICHELII *fatum, qui Philoſophos quotidie admittens exercendi acuminis gratiâ Peripateticos, nunquam audiuit illum, qui non ſolùm Peripateticorum ſaniorem Doctrinam, ſed Syllogiſmorum captionumque Dialecticarum laqueos,* κυριεύοντας, ἡσυχάζοντας ϗ σωρείτας, *alioſque id genus gryphos in numerato habebat; qui verò his ſuperaddebat Stoæ, Hortorum, Academiæ, & nullius non Methodi Scientiam, qui nullas non diſciplinas callebat, qui omne immenſum peragrauerat mente animoque. O quàm deperiiſſet* ARMANDVS *ſi ſatis noſſet Philoſophum iſtum non ignaua opera, qui Philoſopha erat ſententia; quandoquidem tantùm præ ſe tulit amorem vulgaris illius Philoſophiæ & humanioris literaturæ! Hæc duo prima occurrunt Magnatibus in atriis & pergulis Palatiorum; quæ torua, aſpera, vel ludibunda & aliquando nugatoria, officiunt ſolidioris Doctrinæ exiſtimationi; quippe vno ordine cenſentur omnes diſciplinæ, & crimine ab vno diſcuntur omnes. Ita Principes arbitrantur totum illud quod Philoſophiæ ambitu continetur ſimile eſſe rudimentis & progymnaſmatis Scholarum, Rhetorum ſcilicet, Poëtarum, & Dialecticorum, quorum ipſi ſpecimina edidere, vel quæ poſtmodùm Aulici nonnihil calamiſtrata in Aulam deportant & diuendunt; quibus verò fucum facientes emptori, id conſequuntur vt nec probata, nec luſtratæ bonæ merces reiiciantur. Hinc exploduntur Artes ingenuæ, ſana mens, & vera eruditio; nec parcitur illis ſcientiarũ interpolatoribus, quorum conditio nequaquam melior exiſteret ſorte bonorum, niſi ſemel in animum induxiſſent omnia perpeti opprobria, rumorem parui facere, dum ſit rumen qui impleant. Verùm aliter ſit cum verè Philoſophis, quibus cor ritè ſalit læua ſub parte mamillæ, nec ſuſtinet os honeſtum infrunitorum & maleferiatorum hominum inſaniam. Ita factum memini vt* RENATVS CARTESIVS *in Aulam vocatus, quam-primùm in Hollandiam redierit fermè inſalutato Aulæ limine. Neque renuerit tamen rurſum ſe Oceano committere accerſitus à Regina Sueciæ, quæ tunc temporis Viros doctos vndiquaque accerſebat. Sed neque eò loci ſatis conueniſſe audio huic Philoſopho cum Grammaticis & Pſeudophiloſophis, ſeu cum anſeribus & coruis olores inter aduolantibus, quibus aurem facilè commodant Principes. Quidquid illius ſit vt vineta cædamus noſtra, non ſine publico damno* GASSENDI *virtus in obſcuro latuit apud rerum Miniſtros, qui Beneficia, munera, vel opes largiores nactus vti potuiſſet in publicam vtilitatẽ, ad arcana Naturæ detegenda, ad illuſtranda vitæ commoda, ad ſubleuandam pauperum inopiam.*

Vetus eſt querela, bonæ mentis ſororem eſſe paupertatem; nec enim tam bene rebus humanis fato conſulitur, vt bonis ſemper bene ſit: quamquam non malè fuerit GASSENDO *propter iſtam præteritionem, cui nihil eorum defuit queis dolet humana ſibi natura ſorſque priuata negatis, licet non fuerit facie notus, vel munere auctus, vel opibus donatus à Magnatibus. Quod tamen recenſendum duxi ad Viri modeſtiam & ἀὐταρκείας confirmandam, non verò quòd ſperem vt in meliorem frugem reducantur ſi qui oriantur olim, quod Deus auertat, rerum humanarum moderàtores, quorum fortaſsè intererit vt ingenij, virtutis, & pietatis rationes ſúſque déque habeantur. At iſtarum omnium rerum intereſſe exiſtimaui vt ſubinde audeat aliquis ſæculo ſuo, ſi meruerit, gratulabundus, in priſca tamen oculos retorquere, & exoptare venturis ne vnquam in ſocietate ciuili exoriantur vomicæ & carcinomata, quibus morbis genus humanum laborare videtur, quotieſcunque regendum traditur inficetis, imperitis, inglorijs Terræ filijs, id ſibi tantùm negotij datum exiſtimantibus vt Reipublicæ artus vniuerſos depaſcantur, & ſuccum nutritioni corporis deſtinatum in pus, tabum, & ſaniem introrſum latentem conuertant. Sed iterum è diuerticulo in viam.*

Ad priuatam GASSENDI *vitam ſæpiùs attendens Anachoretam aliquem cernere mihi videor, qui media in Vrbe vitam inſtituit planè ad Monachi ſeuerioris normam; adeò paupertatem, caſtitatem, & obedientiam coluit; quanquam ſine vllo voto tria iſta vota ſoluiſſe videatur. Paruo contentus vixit, nulli inuidens diuitias operoſiores; opulentiorum fauore nihilo factus ditior, elargiens autem ipſe è ſuo liberali manu quotiens ſe dabat occaſio ſumptus faciendi. Abſtemius erat ſponte ſua, ptiſanam tepidam bibens pulmoni refrigerando humectandóque: nam exiſtimabat altiùs liquorem penetrare vi caloris immixti; aſſerebátque cùm tertianâ laboraret aliquando expertum fuiſſe, vix quartam ſe adhibuiſſe ſiti extinguendæ tepidi liquoris partem, cuius frigidi triplo maiorem menſuram hauſerat in præcedentibus paroxyſmis. Carne raro, herbis ſæpiùs, ac maceratâ offâ manè & veſperi vtebatur.*

Spectandam præbuit in humilitate obedientiam, quâ nulli vnquam ſe præpoſuit, nulli contendenti non ſtatim loco ceſſit, nihil ſcripſit quod ſuffenum & ſui plenum hominem ſapiat, quemadmodum excidit aliquando Viris magnis multa volumina ſcribentibus. Tu me vt voles alloquere (*ad* CARTESIVM *reſpondens*) nam per me quidem integrum tibi eſt affari non modò vt carnem, quæ vox ſolertiæ tuæ occurrit, vt eſſet menti ἀντίθετος, ſed etiam

vt ſaxum,vt plumbum,& ſi quid putes eſſe obtuſius. *Et articulum illum claudens verba addit elegantiſſima, quibus & ſimul modeſtiſſimè, ſolis de ſe ipſo auſus eſt aliquid affimare.* Tametſi enim carneum me dicas, non ideo facis exanimem; vt neque tametſi te mentalem geras, te idcirco facis excarnem. Quare & permittendum tibi, vt pro genio loquaris tuo; ſufficitque vt DEO propitio, neque ego ſim planè caro ſine mente, neque tu planè mens ſine carne; & neque tu ſupra, neque ego infra conditionem hominis ſimus: quamuis tu quod eſt humanum recuſes; ego id à me alienum non putem. *An in controuerſiis Religionis pertractandis vllus vnquam inter tot eximios religioſorum hominum ordines humilitatem profeſſus, tantâ cum moderatione de ſe ipſo ſenſit, tam modeſtè egit, vt arctiùs ſe continuerit intra iuſtum inculpatæ tutelæ moderamen?*

Et illa fuit Modeſtia tanto ingenio & tantæ eruditioni coniuncta, quæ omnibus acceptiſſimum reddidit GASSENDVM. *Quamuis enim magna quæque & excelſa ſui admirationem facilè concitent; non tamen ingenerant ſemper amorem ſui & charitatem, ſi difficilem per ſuperbiam & toruitatem ſeu per ardua & abrupta acceſſum habeant. Nimirum nemo non exoptat ſibi quod in alio adprobandum cernit; & quantò quiſque meliori luto ficta præcordia habet, tantò magis præcellere cupit. Accliuem igitur Virtutem qui bonus conſpicit non deſperat montem aliquando ſe ſuperaturum, & templa illa Sapientum ſerena conſcenſurum, quæ radij Solis iugiter illuminanare videntur. Amabat omnes cum-primùm cernerent* GASSENDVM, *ob illam ſcilicet comitatem, manſuetudinem & modeſtiam, quibus ſe adeo demittebat ad cuiuſque accedentis menſuram, vt modò puerum dixiſſes, vel è plebe literatorum aliquem, atque genio ſeſe accommodans & captui auditoris, ſibi quiſque ſperabat idem, nemo non exiſtimabat facili negotio eodem ſe modo philoſophaturum & Naturæ arcana reſeraturum: verùm ſudabat multum fruſtraque laborabat auſus idem. Itaque adeundus erat rurſum blandus ille Doctor, qui ſemper paratus erat eandem Amicis & merentibus operam nauare, & vlteriùs promouere veritatis amantes.*

Hinc chariſſimus vixit Viris quoque Nobiliſſimis & Principibus nonnullis, animo ſcilicet cultioribus quàm ſolet eſſe illud genus hominum. PEIRESKIVM *quid memorem, vel* CAMPINIOS, LVILLERIVM, *aut* CRISTINAM *Sereniſſimam Sueciæ Reginam, cuius Epiſtolæ fidem faciunt quanti fecerit* GASSENDVM, *quum Muſis altàs Princeps illa operaretur, tantam ſui Doctis ve-*

nerationem, & bonis Artibus tantam incrementi & futuræ laudis ſpem ingenerans; vel illuſtriſſimum Cancellarium Petrvm Segvierum, *qui in illo honorum faſtigio cum doctis congredi, &* Gassendvm *imprimis audire gaudebat; vel illum denique, qui vnus inſtar plurium eſſe poterit,* Lvdovicvm Engolismensem *Ducem, vltimum ſtirpis Regiæ* Valesiorvm *ſurculum, & Te* Mon-mori,*cuius familia non minùs illuſtris eſt pietate in* Devm, *quàm doctrinâ & nobilitate: nolo enim recenſere Viros omnes ἐν ἀξιώματι & genere claros* Gassendi *Amicos, vel tuarum laudum præconium inſtituere. Teſtor tamen illa tua verba, quibus nuper ſignificabas, Te non minùs exoſculatum eſſe in* Gassendo *pietatem ſinceram quàm cæteras ingenij dotes eximias. Gratulor autem imprimis quod mihi copiam feceris Commentariorum & ſchedularum optimi Principis, in quibus datum animaduertere quàm amicè egerit cum* Gassendo, *de rebus grauiſſimis & ad Rempublicam ſpectantibus Philoſophum, & de Sacris Theologum conſulens. Etſi editæ teſtentur illud Epiſtolæ, bene multa ſunt tamen ipſius* Valesii *manu exarata, quæ non minus confirmabunt aliquando, ſi tempore ſuo in lucem prodeant, illuſtriſſimâ Heroïnâ Coniuge emittendi curam tibi tradente, intimam fuiſſe animi cum* Gassendo *coniunctionem; quàm Principi doctiſſimo fuiſſe ingenium defæcatiſſimum & pietate virtutibuſque Pacis & Belli inſtructiſſimum.*

Cæterùm, vt iſtorum finem faciam, in praxi Religioſa ex quo ad Sacrum Sacerdotium admotus fuit Gassendvs, *nulla dies Dominica vel Sanctorum publicæ commemorationi dicata præteriit, quandiu nulla ſontica cauſa vel quid grauius impedijt, quin auguſtiſſimam cærimoniam ad altare tremebundus accedens celebraret. Ritus Eccleſiaſticos ad vnguem callebat omnes, & rationes expeditiſſimè reddebat, tempus aſſignabat, nominabat Authores quibus ſinguli fuerant conſtituti: Quorum omnium curioſiſſimum exſtitiſſe ſatis apparet, vel ex libro de Notitia Eccleſiæ Dinienſis edito, ex Calendario Romano, & paſſim ex aliis. Nam inferri debet quid maius ex legatis Teſtamento ducentis libris Turonicis vt quotannis die obitus ſui ſanctiſſima Miſſa, in quo ſepeliendus erat ſacello celebraretur; tum aliis ſexaginta tribus annui reditus conceſſis vt idem Diniæ præſtaretur, & in pauperes fierent largitiones. Verùm de pietate ſummi Viri ſatis dictum ſit. Eſt nunc vt de ingenio nonnulla ſubiungam, quandoquidem fuere qui bonum Virum facilè crediderint, magnum non adeo libenter. Vnde autem illud paucis aperiam.*

Cùm neutiquam Gassendvs *careret ingenij acumine,* *ſermonis*

ſermonis facili nitore, vrbanitate, & ſalibus Prouincialium ſuorum ingenito lepore, atque cæteris τῶν χαρίτων dotibus; iudicij tamen & ſapientiæ potiores eſſe partes exiſtimans tardior in dicendo & ſubtrictior viſus eſt in interiora nondum admiſſis; quamquam blando & renidenti vultu obuios quoſuis exciperet & alloqueretur. Verùm nequaquam eum ſibi finem proponens in quem plerique collineare videntur, vt ſubtilitatis & dicacitatis laudem conſequeretur; præterea non ignorans quàm difficile eſſet appoſitè loqui ex tempore, neque id curans vt nugis adderet pondus, quod paſſim faciunt nonnulli, tum voce veluti in minas elata, tum vultu ad audaciam quandam compoſito; quàm verò diuerſa fierent de rebus etiam compertiſſimis iudicia; ſententiam ſuam promere temerarium ducebat, antequam expiſcari potuiſſet quæ mens eſſet auditoris, quas haberet præiudicatas opiniones, ne incaſſum loqueretur, vel ingratum faceret, aut pipulo ſe differendum exponeret.

Itaque aduentantes Viros literatos non ſtatim verbis obruebat inconditè prolatis; pauca tantùm in beneuolentiæ ſignum & grati animi teſtimonium proferens; cùm ſe non exiſtimaret dignum quem eruditi inuiſerent vt quidquam addiſcerent; neque ipſe eruditos inter nomen ſuum profiteretur; ſat magno apponens lucro, ſi æqui boníque conſulerent affectum, quem in eruditionem & Philoſophiam haberet. Studia ſua ad aliud ſe nunquam direxiſſe, niſi vt ſe ipſum erudiret & meliorem redderet. Si quæ autem in lucem produiſſent, factum id eſſe amicorum culpa ſiue conſilio, qui exempli fore alicuius, & adhortamenti ſtudioſis, vt Libris incumbentes aliquando maiora præſtarent: neque auſum fuiſſe, quamuis reuera iure debuiſſet recuſare, ſymbolam ſuam conferre, tenuem adeò & tam parui momenti, ac proinde prorſus inutilem iuuandis cæterorum ſtudiis.

Aſt vbi in medium proferebatur quæſtio de qua ſententiam ſuam rogaretur; præfari ſolebat quàm anguſtis limitibus humanæ mentis ſcientia circa res naturales cohiberetur; & ipſe in primis quàm ignarus eſſet iſtorum omnium, atque inidoneus tarditate ingenij promouendis ſcientiæ iſtius pomœriis. Cùm non diffiteretur ſæpius ſe animum ſuum torſiſſe in eadem illa quæſtione enucleanda, neque quidquam adinueniſſe quod ſibi, nedum aliis ſagacioribus ſatisfacere poſſet. Et quidem memini ſſe, non ſemel habitos hac de re ſermones cum optimo PEIRESKIO, *qui ſomnia ſua enarrantem audiebat, & nugas ſuas per iuſtitiam in ſeceſſu Belgencenario amœnitate loci ductus lubens admittebat.*

Verùm vbi ſomnia, nugas ſuas, & deliramenta enarranda ſuſcipiebat, animo erat maximè attendendum, & doctiſſima atque ſapientiſſima ratiocinia erant expectanda. Præmittebat autem vt velitationem inſtitueret veluti exploratores quoſdam & primipilares propoſitiones quaſdam vniuerſaliores, quibus notum fieret quâ via incedere parabat; quæ principia admitteret. Si quis autem in limine hærebat ob ignorata huc vſque Elementa, ſeu iter non aſſuetum, calcar renitenti non addebat, ſed præcedens quaſi manu ducere conabatur. Cui operæ ſi moroſitas quædam obeſſet, & calcitronem quendam offenderet, verbum vltra nullum, aut operam ſumebat inanem. Confeſtim igitur ſinebat quemque ſibi ſapere, & è veſtigio rurſum cauſabatur infantiam ſuam & humanæ mentis caliginem, per quam non licet longum iter in inueſtigatione rerum naturalium inſtituere. Dein aliis lampada tradens occaſionem dabat fusè diſſerendi; neque hilum ducebat, vel minimum commotior videbatur ſi quando ſenex coram iuuene obmuteſceret, & diſcipulum ageret, qui doctorem cœperat. Intereà libenter Sigaloni litans mirabatur tacitus multorum loquendi pruriginem, mores intempeſtiuos, temeritatem; vnde factum proculdubio vt iſtam ad ſilendum procliuitatem interpretati ſint nonnulli tarditatem ingenij.

Quæ quidem nulla fuit, vt coniicere licet vel ex acutiſſima Diſquiſitione Metaphyſica, quam intra paucos dies tam miro ordinauit artificio, vt aduerſario ſubtiliſſimo omnem reſpondendi anſam omninò præripuerit. Opus ſanè tereti filo & eximia ſagacitate ad vmbilicum perductum ſatis mirari non poterat THOMAS HOBBIVS; *qui Heroëm noſtrum nuſquam maiorem apparere pronuntiabat, quàm in retundendis laruis, tenues in auras tam facilè diffugientibus, gladio imperuiis, nec ictum clauæ excipientibus. Ita enim ſentiebat Vir emunctæ naris de Meditationibus* CARTESII *& de illa* GASSENDI *Diſquiſitione, quæ primum poſteris exemplum dedit refutationis numeris omnibus abſolutiſſimæ; qualem eſſe decuit Philoſophi acutiſſimi, Viri doctiſſimi, qui Gratiis non minus quàm Muſis litauerat, & præſertim hominis Chriſtiani, cui nefas* λοιδορουμένῳ ἀντιλοιδορεῖν, *cui vetitum eſt obtrectandi & maledicendi ſerram reciprocare; ſed cui licet in hoſtem tela ſua amica manu, nec feriendi animo retorquere.*

Ita ſe geſſit Vir optimus in refutando CARTESIO, *vt*

præter

præter lepidè quædam dicta nihil inuenias quod aduerſarium pungat; vel ſi quid tangat cutim extremam, illud quidem blandè, modeſtè, & cum ſignificatione quadam beneuolentiæ introrſum latentis, & cui renouandæ paratiſſimus eſſet. Quemadmodum reipſa fuit, vbi elapſo vix quinquennio occaſionem habuit CARTESIVM Lutetiæ amplectendi, & pronum affectum in laudes tanti Viri patefaciendi. Copulâ ſcilicet tantorum Virorum Abbate CÆSARE ESTRÆO, qui nunc Epiſcopus Laudunenſis factus inter Franciæ Pares gradum ſtirpi nobiliſſimæ non minus quàm infulæ & meritis debitum obtinens, non tamen depoſuit bonarum artium curam; quod aliis contigit aliquando, non quidem illis quos euexit ardens ad Sidera virtus, ſed quos illa ludum inſolentem ludere pertinax fortuna rebus humanis præpoſuit. Illuſtriſſimus ille Præſul prandio excipere voluit vnà cum GASSENDO, CARTESIO, & IOANNE LAVNOIO ſuo Theologo Pariſienſi, ÆGIDIVM PERSONERIVM ROBERVALIVM Mathematicum, MICHAELEM MAROLLVM Abbatem Villalupenſem, R.P. MARINVM MERSENNVM & HILARIONEM à COSTA, MARIVALLIVM illum Abbate,mqui in Americam transfretaturus in ipſo portu Lutetiæ Pariſiorum naufragium fecit. GASSENDI oborta noctu inualetudo non permiſit vt conuiua adeſſet: Itaque ad illum ſub veſperam properarunt, Magiſtro conuiuij duce, & deleta fuit omnino præteritorum memoria. Sarta enim tectáque deinceps manſit inter illos amicitia, ſaltem per GASSENDVM, qui honorificam in Opere poſthumo nunc in lucem prodeunte CARTESII mentionem fecit; quamquam non prorſus exuiſſe hoſtilem animum viſus fuerit CARTESIVS in reſponſionibus Gallicis ad Inſtantias eodem anno editis. Atque vtinam, ſi quæ oriantur in poſterum, quod abſit tamen; inter Viros doctos diſſentiones, attendatur ſedulò ad exemplum manſuetudinis, non minus quàm ſolertiæ & acuminis, cuius ſatis amplum ſpecimen edidit GASSENDVS, vnde iudicari poſſit an ingenij acutiſſimi titulum meritus fuerit.

Deſiderarunt alij nonnulli in Philoſopho noſtro Matheſin profundiorem, quia nihil, aiunt, ſcriptis protulit vnde coniiciendum præbeat vlteriores in Geometria & Arithmetica progreſſus; & inde etiam eius acumen obtundere nituntur, vel quid laudibus immenſis detrahere volunt. Verùm nihilo inferior ſummis Mathematicis fuit GASSENDVS, quamuis ignorauerit, vel potiùs diſcere neglexerit nonnulla quæ

nullius

nullius vſus eſſe nouerat , impenſæ verò , hoc eſt temporis in acquirendo ſat longi. Nimirum ſatis eſſe duxit vitæ humanæ breuitatem aduertens , & anguſtias mentis noſtræ dimetiens , neceſſaria tantùm comparare , & ea ſine quibus ad philoſophandum ſe accingere non poterat ; non inuidens alijs , qui toti Geometriæ vel Algebræ incumberent ſubtiliſſimarum inuentionum gloriam. Præ oculis ſemper habuit vltimum philoſophandi ſcopum Felicitatem , quæ in corporis bona valetudine & animi tranquillitate tota conſiſtit. Ad vtramque partium iſtarum rectà collineare exiſtimauit rerum naturalium cognitionem : Itaque ex vniuerſo Scientiarum ambitu ea tantùm collegit , quæ præcipuè ad inſtitutum ſuum facere viderentur ; haud imitatus imprudentem viatorem , qui ad loca quæquæ amæna deflectit immemor patriæ vel termini peregrinationibus ſuis præfixi. Equidem ita ſe gerunt plerique eruditorum doctrinarum Oceanum ingreſſi & veluti varia appellentes ad littora. Nec tamen deteriores ſunt illi vel inſubidiores , qui ætate nondum adulta ſtudiorum curſum , vt vocant , inſtituentes , & libros omnis generis euoluentes , tradunt ſe alicui diſciplinæ , cuius dulcedine capti fuerint præter mentem ſuam , vel contra propoſitum ad aliam concedendi , quæ paulò remotior erat. Quos nequaquam magis damnare velim , quàm Mercatorem Batauum culparem , ſi quis in Indias orientales nauigaturus mercibus reportandis , quibus ditior factus Amſtelodami demum ſenex in otio degeret ; in Inſulis tamen fortunatis vel alibi Terrarum manere vellet , & inquilinorum mores arridentes induere. Detinet Eloquentia quàm multos egregios Viros , quot alios Ars Poëtica, quot Mathematicarum partes ſingulæ , quot Iuris , Hiſtoriarum , Politices , Medicinæ Scientia ? Diſciplinarum nulla eſt quæ amatores ſuos non habeat , & ſua cuique Minerua placet adeò vt deſpectui ſint aliæ ; & pudeat Geometram ad orationis elegantiam & floſculos attendere , Miſereatur verò Oratorem infantiæ & inconcinnitatis ſtili Geometrici ; Poëtam rideat Iuriſperitus , & ab inamæna Juriſperiti occupatione abhorreat qui fonte labra proluit caballino.

Quidquid ſit illius mutuæ ſubſannantionis , verum eſt Matheſin illam abſtruſiſſimam non multum conferre , ne quid grauius dicam , ad recti ratiocinij adeptionem & ad rerum naturalium illuſtrationem : Cùm nemo non nôrit inſignes

in

in arte Analytica, vel in ſectionibus conicis Mathematicos interdum nihilo in cæteris rebus exiſtere oculatiores. Ideóque tempori parcendum, nec ſe pluribus impedimentis onerandum ſuſcepit GASSENDVS *noſter, qui vel ſolo Euclide armatus, altior veluti præcinctus, ſatis inſtructus ſibi videri potuiſſet debellandis errorum monſtris, vel Phyſicæ difficultatibus reſerandis, quæ potiſſimùm Felicitati obicem opponunt. Apparet quàm facili negotio penetraret in intricatiſſima quæquæ vbi Aſtrologiam explodit, in cuius nugas non dedignatus eſt deſcendere, vbi* FLVDDVM *exagitauit, vbi in Ariſtoteleos ſigna contulit, vbi ſola ſermonis vſus perſpicuitate nihil enarrandum ſtatuit quod non ſtatim percipiatur, ſine vllo molimine, ſine vllo figurarum apparatu; quæ adhibent aliquando nonnulli ad oſtentationem, vel ſolertiæ iſtius defectu, quæ certè ſagaciſſimum ingenium, & ad omnia ſtudia natum innuere videtur.*

Sed quid ego natum dico ad abſtruſiſſima quæquæ diſciplinarum Virum doctiſſimum, qui reipſa penetrauerat in adita, receſſus omnes luſtrauerat, nullum non mouerat lapidem vt veritatem erueret? An ſcilicet qui in Scholaſticorum Libris aliquandiu impalluit, qui Aſtrologiam, & nullas non ſcientias, etiam nugatorias excutere geſtiit, omnium primarias prætériiſſet? Quantus fuerit in Aſtronomicis nemo dubitat; atque vtinam ſibi temperare potuiſſet ab Aſtrorum inſpectione, qui nocte intempeſta Siderum motus, quotiens Cœlum erat ſerenum, obſeruabat, non ſine magno valetudinis ſuæ diſpendio; quamuis ſtatim poſt occaſum Solis caput muniret pluribus tegumentis, retundendæ aëris noxæ quam grauem ſæpius expertus fuerat. In Opticis autem haud minor exſtitit, quod nos monet obſeruatio de viſione diſtincta per oculorum alterum facta. Quæ circa motum commentatus eſt Geometram acutiſſimum ſapiunt, qualem ſe geſſit in detegenda fallacia circa inuentionem Longitudinum, de qua non nemo gloriabatur. Etiam de Muſica libellum ſcripſit; nullam denique partem Mathematices intactam inexpugnatámque reliquit. Quare inter Mathematicos meritò refertur à GERARDO IOANNE VOSSIO, *qui de* GASSENDO *ita loquitur*, Anno M. DC. XXVIII, ac deinceps variâ doctrinâ, imprimis Matheſi, eluxit PETRVS GASSENDVS Gallus, cuius ſingularem & multi-iugam

eruditionem non potui non mirari cùm Belgicam hanc luſtrans Anno M. DC. XXIX. inter alios, me non ſemel ſalutatione & alloquio ſuauiſſimo dignaretur. *Nec aliter Reuerendus Pater* RICCIOLVS *in Catalogo Chronologico Mathematicorum eximio operi præfixo quod* Almageſtum Matheſeos *appellauit. Verùm à Sapientiâ, non à Matheſi, præcipuum eſſe* GASSENDVM *lubens concedam; qui ſummus quidem Mathematicus, ſed idem ſapientiſſimus fuit, & ſapientiæ ſuæ famulas diſciplinas illas adhibuit.*

Non eſſent hîc loci innumera, quæ in confirmationem illius ſapientiæ afferre poſſem, ſilentio prætermittenda, & memorandi iam occurrerent Viri Orbis totius literati ſapientiſſimi, qui primariam illam virtutem in GASSENDO *colebant: Sed in immenſum opus excurreret. Id partim exequentur Epiſtolæ; & alibi oſtendent illi ipſi Viri magni, qui in operibus ſuis amicam* GASSENDI *mentionem facere inter titulos ſuos meritò poſuerunt.* PEIRESKIVM *quid nominem &* GALTERIVM, VALESIVM *Principem*, VARIVM, *&* VARII *in amando* GASSENDO *æmulum illuſtriſſimum* PETRVM SEGVIERVM *togatorum nunc Principem*, LVILLERIVM, CAMPINIVM *vtrumque, & alios quos iam innuimus, nec quiſquam ignorare poteſt, qui* GASSENDVM *norit. Vel quid in medium afferam quotidie accedentes magno ambitu amicitiam ſuam optimo Virorum offerentes; aut quos ille ſibi in itineribus ſuis deuinxit, quod laudata* VOSSII *verba ſatis demonſtrant. Paucos igitur ſeligam, quos eſſet piaculum præterire, quippe interioris notæ & omnium horarum Amicos, vitæ teſtes, ſtudiorum ſocios, eiuſdem ſapientiæ cultores.*

Primus occurrit R. P. MARINVS MERSENNVS *Religioſorum Ordinis Sancti Franciſci à Paula, Minimorum decus & ornamentum, qui dum vixit Lutetiæ Pariſiorum terſiùs philoſophantium commune centrum fuit. Ad illum pergebat* GASSENDVS *ſingulis diebus Dominicis manè, ſacris operaturus, & deinde amico confabulaturus. Atque eò tum confluebant docti permulti, vt tantorum Virorum colloquia audirent. Viſus ibi à me primùm* CAROLVS DVBOSCIVS, σῶμα σοφίας, *quem per tranſennam* καὶ ὡς ἐν παρόδῳ *laudare Virum ſupra omnem laudem poſitum, non debeo; &* THOMAS HOBBIVS GASSENDO *chariſſimus, cuius libellum de* Corpore *manibus* PRATÆI *noſtri paucis ante obitum menſibus accipiens, oſculatus eſt ſubiungens, mole quidem paruus eſt iſte liber, verùm totus, vt opinor, me-*

dulla

dulla ſcatet. Annumerandi veniunt P V TE AN I *Fratres celeberrimi* ; ISMAEL BVLLIALDVS, *Philolaus alter, nec pietate minus & omnigena eruditione, quàm Aſtronomicâ Scientia conſpicuus* ; GABRIEL NAVDÆVS, *librorum helluo, qui callebat varias cuiuſque editiones, qui ſi quid fortè lateret, Indice monſtraret digito* ; LVDOVICVS IACOB CABILONENSIS, *hac in arte à* NAVDÆO *non diuellendus, ſed morum ſuauitate potior* ; ÆLIVS DIODATVS, *Senex intemeratam probitatem eximia eruditioni & ſagacitati coniungens* ; *&* FRANCISCVS MOTHA VAHYERVS, *Aula noſtra* SENECA, *cuius Sapientia Regibus & Regum Fratribus inſtituendis dudum ſelecta fuerat, in quem verò illud* CASPARIS BARLÆI *adſcriptum Iconi* VOSSII *vſurpare poſſum*

Et puer, & iuuenis chartis impalluit, & Vir,
Et nunc non alium ſe cupit eſſe ſenem.

Non ceſſat enim inter Aulæ miniſteria, & in ſenili ætate, eundem profiteri in bonas diſciplinas affectum, & patriam ſuam Scriptis ornare ære perennioribus. Ad iſtum inter Amicos intimos vetuſtiſſimum hoſpitem diuertere ſolebat nonnunquam GASSENDVS *Lutetiam appellens.* IACOBVS VALESIVS *Gratianopoli Franciæ Theſaurarius, in Mathematicis verſatiſſimus. Nec poſtremum locum obtinere debet* IOANNES CAPELLANVS, *cuius in Teſtamento meminit* GASSENDVS, *qui verò* VIRGILII *famam in Gallia Heroïco Poëmate conſequutus, excultum habet omnifaria eruditione & philoſophica præſertim modeſtia ingenium* ; *vel* M. NEVRÆVS, *acerrimus ille* GASSENDI *defenſor quotieſcunque dentata opus fuit charta Amico propugnando, quod plus ſatis probauit in illum* IOANNEM BAPTISTAM MORINVM φθονερὸν *qui liuido morſu* GASSENDVM *petere præter omnem humanitatem auſus fuerat, forſan vt iſta immanitate inclareſceret, qui aliunde non poterat. Quod tandem aduertens* GASSENDVS, *dolebat quidquam repoſitum fuiſſe ab Amicis*, NEVRÆO, *inquam, &* BERNERIO, *& vel Apologiam ſuam expungi Operum ſuorum catalogo æquo animo paſſus fuiſſet. Et præſertim ſi aduerſario ſuo ſuperuixiſſet, ne Legem Solonis violaſſe videretur* τὸν τεθνηκότα μὴ κακῶς ἀγορεύειν ; *& illius Planci memor*, cum mortuis nonniſi laruas luctari, *vel Euripidis apud Stobæum* GROTIO *Interprete*,

Mors iurgiorum finis eſt mortalibus:
Nam maius aliud letho quid poteſt dari?
Molem quis autem ſaxeam haſta verberans
Cicat dolorem, mortuumve iniuriis
Fruſtra laceſſens, nulla ſenſurum mala.

Cæterùm is ille NEVRÆVS *eſt, qui* GASSENDI *Vitam vnus poteſt immortalibus ſuis coloribus repræſentare. Aut* FRANCISCVS BERNERIVS, *qui non ſolùm ſtilo acutiſſimo confodit aduerſarium*, Muris ridiculi Anatomiam *faciens*, *&* fauillam muris *diſpergens*, *ſed, quod pluris duco, qui ſecutus eſt optimum Præceptorem ſuum Tolonam, Diniam, & Lutetiam Pariſiorum, lateri ſemper adhærens, nulla non reddens officia, & oculos demum mœſtiſſimus tanquam parenti chariſſimo claudens. Inter Amicos iſtos ab annis hiſce viginti ſedem occupauerunt Viri duo* GASSENDVM *mirè ingenio & ſapientia mihi nunc referentes*, ABRAHAMVS PRATÆVS *Medicus doctrina & iudicio cum paucis conferendus, niſi Socratem Hippocrati ſuperaddens vtrumque* φυσικώτερον *facias; cuius quoque in Teſtamento ſuo mentionem fecit* GASSENDVS; *&* THOMAS MARTELLVS, *qui Philoſophica ſtudia negotiis publicis abſorptus non intermiſit, vt quam in Theoreticis diſciplinis ſolertiam præbuit in rebus agendis retinuerit. Par iſtud Amicorum nunquam diuellebat* GASSENDVS; *& trigam ego ſæpius faciebam, ex quo mihi conciliauerat amicitiam* GASSENDI SAMVEL PETITVS *Auunculus meus. Nam vnà Philoſophum noſtrum adire ſolebamus, & domum reduces eius aurea dicta excerpere, facta recolere, & in eius mentem veluti deſcendere. Quod illis ſanè non parum profuit vt in tantos Viros euaderent. Nec reticendus Filius tuus* LVDOVICVS HENRICVS, *qui tum ſummæ ſpei Adoleſcens, iam Senator Pariſienſis in Supremo Regni Senatu vaticinia* GASSENDI *adimplere feliciſſimè cœpit. Adeò vt veſtigia tua arctè premens, non ſolùm Te, &* HABERTOS *omnes imitandos nunc ſibi propoſuerit; ſed vel in ipſo literarum tyrocinio* BVDÆVM *ſuum Græcè loquentem auditorio frequentiſſimo retulerit. Neque ſemel iam memoraſſe ſufficit illuſtriſſimum Laudunenſem Epiſcopum* CÆSAREM ESTRÆVM, *eruditorum fautorem per-eruditum, qui non tantùm doctrinâ labore parta, vel Familiæ ſuæ ſplendore antiquiſſimo, verùm innatis excultiſque virtutibus totus circumfulget. Hunc Præſulem inter paucos* GASSENDVS *habuit amiciſſimum.*

Redama

Redamauit præterea GASSENDVS *egregios multos Viros*, ÆGIDIVM MENAGIVM, *quem nominare toto orbe Terrarum celeberrimum vt ſat laudum tribuam ſufficit*; CONRARDVM, *humaniſſimum Virum, auctoribus optimis obſtetricantem*, αὐτοδίδακτον, *nec tantùm Gallicæ fæcundiæ ſummum Cenſorem, ſed, quod ſtupendum, ſine vllis Græcis Latiniſve literis Veterum mentem ita aſſequutum, vt aliquando eorum Interpretes lapſuum & errorum monuerit.* KNELMVM DIGBIVM *Equitem Anglum, non minùs doctrina & ſapientia, quàm generis nobilitate, & dum res Regni ſtabant, publicis muneribus, Magni illius* VERVLAMII *deſiderio patriam ſuam feliciter conſolantem; quo Viro Româ redeunte donatus fuit* GASSENDVS *Teleſcopio* Euſtachij *illius* Diuini *arte elaborato, quod* Galileano *ſuo anteponebat.* MICHAELEM MAROLLIVM *Abbatem Villalupenſem, oris præſtantia, ſed magis animi robore Heroas ſuos referentem, qui tot elegantiſſimorum Poëtarum Latinorum fidus interpres, patriam ſuam locupletauit quid.m alienis opibus, verùm priuauit ſuis: nam Vir alii ſpiritus poterat eloquentiam quam in fatibus aliorum ſuſcipiendis impendit in vſus ſuos conuertere, & ipſe ex fæcundiſſimo ingenio ſuo plura promere immortalitate digniſſima.* IOANNEM LAVNOIVM *Theologum Pariſienſem, qui Conciliis omnibus interfuiſſe videtur, vnde aliis tot inaudita ref.rre poteſt.* FRANCISCVM TALLEMANNVM *Abbatem Græcis adeò literis imbutum, & inamæna ſtudiorum Aulæve læto riſu, vocatis ſcilicet Camænis, temperantem.* FRANCISCVM BARANCIVM, & BALTAZAREM MONCONISIVM *ad vnguem factos homines, amara curarum eluere efficaciſſimos, quorum iſte Regiones tot exteras luſtrauit, & tanta quidem cum perſpicacitate.* PETRVM MOINERIVM *noſtrum* Νβαφον, *virtutibus ſubactam mentem, & maceratum bonis artibus ingenium in Aula nunc retinentem.* FRANCISCVM HENRYÆVM *Patritium Lugdunenſem curioſiſſimum; cui quantum debeat editio iſta nemini compertius quàm Tibi,* MON-MORI *illuſtriſſime, quem ſollicitudinum parte grauiſſima leuauit Vir iſte lucubrationum* GASSENDIANARVM *ab interitu vindicandarum ſtudioſiſſimus.* GVILIELMVM BARBERIVM *quidni in partes vocem, Typographum egregium, qui Vitam Epicuri, & Animaduerſiones in X. Laërtij elegantiſſimè excudit,*

& doctos omnes ita deperit , vt fortunarum ſuarum rationem non habeat , ſi quid operæ præſtandum ſit. Vel PETRVM GVISONIVM *Cauallionenſem , iuuenem in Philoſophicis & Mathematicis verſatiſſimum.* ELZEARIVM CAROLVM *Abbatem Auenionenſem , egregium prudentiæ & moderationis exemplum ; qui tot annos Aulæ fluctibus irrequietis ratim credidit , vt in eam quam aſſequutus eſt tandem tranquillitatem appelleret. Cùm primùm enim potuit extricare ſe moleſtiſſimis negotiis , Oceano illi infido æternum Vale dixit , & in Muſæum ſuum ſeſe abdidit , ſolis literatis Viris viſendus ; vnde autem ipſe , tanquam ex ſpecula, videns nunc ſua ſine parte pericli ſæuos maleferiatorum hominum luſus , quibus tandiu iniquitate fati volens nolens interfuerat , ridet miſeram ambitionem Aulicorum , qui fœda Magnatum mancipia , nec ſui planè iuris eſſe ſciunt, nec dominos graues adſciſcere æquo prorſus animo poſſunt. Verùm ſemper de Fortuna conquerentes , Fortunam tamen venerari non deſinunt : cuius neque rictum vaniſſimum audent ſpernere , neque ſuperba faſtidia perpeti , aut procul amoliri queunt.* CAPELLAM LVILLERIVM , *cuius verſus illi hendecaſſyllabi cultiſſimum ingenium ſatis ſupérque monſtrare videntur.* FRANCISCVM VERDVSIVM , *Patricia familia Burdigalenſi natum , qui tutoris fraude adoleſcens ampliſſimo patrimonio priuatus , ſcilicet* Dum peregrè eſt animus ſine corpore velox , *ſolatium nunc quærit in bonis Artibus , quarum amorem agello & purpura potiorem habuit. Nobiliſſimum Virum* ALEXANDRVM DELBENVM *rerum ad Phyſicam ſpectantium curioſiſſimum.* LVDOVICVM NVBLÆVM *Iuriſconſultum tam probitate , quàm doctrina & rara ingenij felicitate omnibus acceptiſſimum.* BALTHASAREM DE VIAS *Apollinem Maſſilienſem* CAROLVM PERERIVM *doctis adeò verſibus ludentem , ſi quem Virum , aut Heroa Lyra , vel acri tibia ſumat celebrare.* CAROLVM GVILLETVM, *ſeu mauis ,* CALVIDIVM LÆTVM, *quo primùm nomine vſurpato Callipædiam ſuam emiſit in lucem , an ſatis placeret opus elegantiſſimum probaturus. Et* MARINVM CVRÆVM CAMBRÆVM , *Medicum , qui primus Ariſtoteleam Philoſophiam & Platonica ratiocinia cultiore cultu ornata deduxit in Aulam noſtram.* PETRVM GVILLEMINVM & CAROLVM SPONIVM *Medicos quoque Lugdunenſes , non modò doctiſſimos , ſed feliciſſimos , ſeu rectiùs dixerim , vt felicitatis illius*

cauſam

cauſam complectar, ſapientiſſimos. Petrvm Petitvm, *Regiis arcibus muniendis præfectum, cum quo gaudebat experimenta plurima Phyſica facere.* Ioannem Riolanvm *Anatomicum percelebrem,* Renatvm Moræum & Gvidonem Patinvm *Medicos, & Profeſſores Regios eruditiſſimos, itémque* Clavdivm Martinvm, & Iacobvm Iovvinvm *Medicos prudentiſſimos.* Iacobvm Mentelivm, *cuius nomini innatum videtur rariſſimorum inuentorum laude aliquandiu priuari: Artis enim Typographicæ inuentionem luculentâ Diſſertatione maioribus ſuis demum aſſeruit; qui tamen rerum ſuarum, vt ait, negligens noluit amico noſtro iamiam nominando quidquam detrahere eius, quam meretur commendationis, quamuis conſtanter affirmare ſoleat, ante annos triginta, cùm* Bartholomæi Evstachii *locum, &* Herophili *apud Galenum legiſſet, quæſitum à ſe & inuentum ductum Chyliferum. Verùm cùm non ſatis in illum aduerterit, mauult adhuc ſenex & Medicus, quod prorſus inſolitum, ſinere vt laus vniuerſa cedat iuueni per quem reuera primùm res clarè & diſtinctè omnibus innotuit. Nimirum magno Viro, & plura tamen habituro, conuenit iſta neglectæ laudis iactura. Addam igitur,* Mentelio *annuente, vt agmen claudat,* Ioannem Pecqvetvm *Medicum, cuius gloriam à repertâ Chyli via inuidendam pronuntiabat; cùm laudaret prudentiam illuſtriſſimorum* Fvcqvetorvm, *quibus Vir ille multis beneficiis deuinctus operam ſuam addixerat. Nempe quod bonus bene fit beneficium ea gratia grauida eſt bonis, & famæ ſuæ in poſterum ſapienter conſulunt, quibus ſola deſunt certa pignora victuræ in æternum poſt funera laudis. Dilabuntur opes, corruunt ædes, numeroſiſſima deficit aliquando familia: at inſerta præclaris inuentis nomina nunquam intereunt, &* Fvcqvetos *loquetur doctorum Mecænates* Pecqveti *liber exiguus, quo forſan tempore de iis, quæ in Republica geſſere ampliſſimi rerum noſtrarum adminiſtri nulla erit memoria, Ciuitates maximæ & Regna florentiſſima ſubuerti poſſunt: At genus humanum priùs vniuerſum deleatur oportet, quàm pereat ductus ille Chyliferus, & ignorentur illi, quorum munificentia* Pecqvetvs *honeſtum otium nactus iter Medicis ignotum aperuit. Verùm in Amicis* Gassendi *recenſendis ne nimius ſim vereor, qui*

paucos ſeligere conſtitueram ; breuior autem futurus ſi vel integrum Volumen cunctis memorandis impendere vellem.

Quamquam nominare ſufficit omni laude maiores SAMMARTHANOS, *&* VALESIOS *Fratres.* HVGONEM GROTIVM τὸν πάνυ, DIONYSIVM PETAVIVM, *qui* πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων, HONORATVM FABRVM *Romæ nunc magnum Pœnitentiarium*, PETRVM BVRDINVM *&* IOANNEM BERTETVM *Ieſuitas, & innumeros alios, quos Religioſiſſima Societas quotidie fundit Viros doctiſſimos.* IACOBVM GAFFARELLVM *Maimonidem Chriſtianum.* PETRVM FERMATIVM *tam longo interuallo Vietam, Diophantum, & Pythagoreos omnes poſt ſe relinquentem*, NICOLAVM RIGALTIVM, PHILIBERTVM MARÆVM, *&* CLAVDIVM HARDYÆVM *Senatores, Viros omniſcios.* HIERONYMVM BIGNONVM τοῦ καὶ ἀπὸ γλώσσης μέλιτος γλυκίων ῥέεν αὐδή. OPPEDAM, BOISSIÆVM, DONNEVILLÆVM, ROCCAM, MOLÆVM, THVANVM, MEMMIVM *Senatuum Præſides.* CLAVDIVM AVVRIVM *Conſtantienſem Epiſcopum, cuius indolem officioſam, media in Aula ferratos poſtes portáſque vni Marti & Mercurio aperienti, laudat in Dedicatoria* Calendarij *ſui; ad quem verò Gallicè Epiſtolam ſcripſit, firmandis multorum animis, qui Lutetiæ ingentem impendere ruinam arbitrabantur ab illo Solis defectu Anni* M. DC. LIV. *quem harioli tantopere reformidandum prædicauerant.* ANTONIVM ARBAVDVM BARGEMONIVM *Siſtericenſem*, ANTONIVM GODELLVM *Vencienſem, &* IOSEPHVM MARIAM SVARESIVM *Vaſionenſem, Epiſcopos pedo ligneo verè aureos ; qui omnes* GASSENDI *virtutem colere non dedignati ſunt ; vt maiorum Gentium Deos omittam, Eminentiſſimos S. R. E. Cardinales* BARBERINOS, FRANCISCVM, *inquam, qui* Muſas ornans ornatur ab illis, *teſte* SANGENESIO *noſtro, &* ANTONIVM, *Solem illum beneficum*, Qui examine magno, *vt eiuſdem Poëtæ verbis animi mei ſenſa exprimam*,

Doctas paſcit Apes,& Terris mella miniſtrat.

BALNEVM, ἰσόθεον φῶτα, LVDOVICVM ALPHONSVM, PLESSÆVM RICHELIVM, *ſeu* θεὸν ἀπὸ μηχανῆς, IOANNEM FRANCISCVM PAVLVM GONDIVM RETZIVM, *excelſi animi Mæcenatem, nec minoris facundiæ & eruditionis Chryſoſtomum, qui* GASSENDVM *audire apud* CAMPINIVM *degentem ſolebat. Vel celſiſſimum* BORBONIVM *Principem* CONTIVM, *per quem non ſtetit vt* GASSENDVS *frueretur*

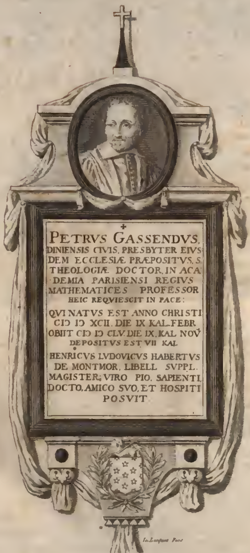
Prioratu

Prioratu, quem vltrò dederat, cùm Indultarius ſuperueniens Munificentiæ iſti obicem oppoſuit. Aut Regiam VIRGINEM AVRELIANENSEM *Heroïnam, quæ per illuſtrem affinem tuum* FRONTENACI *Comitem ſæpius* GASSENDVM *ſaluere iuſſit. Et illuſtriſſimam* AGVILLONII *Duciſſam,* RICHELIORVM *Neptem digniſſimam, quæ bene valenti* GASSENDO *Ruellium ſuum non ſemel obtulit, etiam philoſophicis ſtudiis nobilitandum, poſt agitata olim amæniſſimo in ſeceſſu negotia totius Europæ grauiſſima, quæ quidem ſapientiſſima Fœmina illis totius Vniuerſi pluris non facit: admodum enim ſollicita de fato Philoſophiæ,* GASSENDO *ægrotante, Medicum ſuum quotidie miſit, non ſolùm vt ſciſcitaretur quomodo ſe haberet; ſed vt conſilio iuuaret, & cuncta quæ in locuplete Domo reperiuntur pellendo ciborum faſtidio Heræ ſuæ nomine, teſtandóque tam diutini morbi dolori præſens larga manu offerret.*

Supereſſet iam vt de iſta Operum GASSENDIANORVM *editione multa dicerem, quæ in laudem tuam omnino cederent,* MONMORI *illuſtriſſime; ſed ne plurimus ſim vetat. Tibi nempe commendauit moriens Author ſcripta ſua, quæ in ordinem digeſſiſti tam aptum & concinnum, vt nullius rei præmonendus ſit Lector in anteceſſu; quò faciliùs fruatur tantis òpibus, tantâ ſcilicet bonæ mentis & eruditionis ſegete. Elegiſti quoque Typographos diligentiſſimos, qui nullis ſumptibus pepercerunt vt quam-primùm theſauro iſto omnes potirentur; quibuſcum autem egiſti, Nobiliſſimo intercedente* CAMPINIO*, per præclarum Virum* FRANCISCVM HENRYÆVM *cuius fidei Codices Manuſcriptos committere voluiſti vt in Muſæum tuum redirent inter Cimelia tua pratioſiſſima aſſeruandi: nempe cum tot voluminibus manu Patrui tui exaratis, ex plurimis autem quæ Carthuſianis ceſſere; illius, inquam,* PETRI HABERTI *Cadurcenſium Epiſcopi & Comitis illuſtriſſimi, Dÿ cui diuitias dederant, artemque fruendi; qui retinuerat, quod eſt difficillimum, ex Sapientia modum.* ANTONII POTERII, *Amanuenſis illius* GASSENDO *chariſſimi patrocinium ſuſcepiſti, Familiæ tuæ orbatum Patrono adſciuiſti, & Lugdunum miſiſti; vt editionem maturaret, Typographicis operis præeſſet, Codices ſeruaret, & quæ reſtabant digerenda iuxta mentem tuam diſponeret. Iconem Amici inſculptam cælo* NANTOLII *illius mores ipſos hominum*

hominum exprimentis, toti Terrarum orbi ſuſpiciendam curaſti, & elegantiſſimo Epigrammate ornaſti, quo paucis terſiſſimè complexus es ea omnia, quæ nos balbutiendo pluribus repræſentare non potuimus.

Manum igitur de tabula, ne modum excedere videamur. Quanquam enim non iniuſſus calamo manum admouerim, tamen in publica commoda peccare non debeo, & tua vel aliorum tempora longo ſermone morari. Perge porrò, Vir Illuſtriſſime, de genere humano bene mereri dum bonis impensè faues, & philoſophantium in ædibus tuis chorum moderaris. Regium illud ſanè quod nuper ſuſcepiſti ad Phyſices arcana indaganda; vnde ſummi Opificis laus emergere, & in vſus publicos plurima commoda redundare poterint. Vtinam vlterius tam præclara cœpta procedant, & mentem tuam penitus aſſequantur, qui tantam aſſequuti ſunt aliarum rerum cognitionem. Adſis Tu quoque præſens optime GASSENDE, *vt modeſtiæ & ſapientiæ tuæ ſemper omnium animis obuerſetur imago? Equidem poſt edita Opera tua nihil deerit quominus te totum videamus; neque tantùm vigiliis tuis & eruditione tua fruamur, ſed & oculis perpetuò in ſapientiam tuam defixis, illa potiore tui parte imitemur veram, cuius tam clarum exemplum præbuiſti, philoſophandi rationem. Intereris quoque, quà Terræ patent, poſt innumerabilem annorum ſeriem ſtudiis hominum ad bonam mentem contendentium, vt ſi qui reperiantur olim, quos iuuet adhuc barbarè vel meteoreticè philoſophantium lectio, vnum illud Ciceronis in redargutionem vſurpari poſſit:* Quæ eſt autem iſta inter homines tanta dementia; frugibus inuentis, vt glande veſcantur.



Epitaphium Solido Marmore Albo & Nigro positum Lutetiæ in Ecclesia S. Nicolai Campenſis, atque in ipſo Sacello Illuſtr. Familiæ Mommorianæ, quod S. Ioſepho Sacrum

BIBLIOPOLÆ AD LECTOREM.

ETSI ad commendationem PETRI GASSENDI nihil efficacius comminiſci poſſimus, quàm ſi Opera eius Typis accuratè mandemus; cùm præterea per totam Europam Viri in re literaria celebres, de recondita eius Polymatheia paſſim agentes, id abundè præſtiterint: Quid enim fruſtra laudandum ſuſcipiemus Virum eximium, qui ab omnibus pleno ore laudatur, & à nullo vituperatur? Cenſuimus tamen noſtri eſſe muneris, quædam heic adiungere, quæ vel eruditis Viris in tanta laudum meſſe effluxerint, vel ad rem noſtram ipſamque Typographiam impenſiùs faciant.

Ac primùm, commemoratione digniſſimum eſt, quod PETRVS GASSENDVS, natalium origine non illuſtris admodum, tam amplum nomen virtute & ſcientia comparauerit, vt nemo ſit in Europa tota imbutus literis, quin illius fama & ſplendore cum admiratione perculſus ſit. Nec immeritò quidem eam celebritatem aſſequutus videbitur perpendenti, tum admirabilis in excogitando acumen ingenij, tum ſtateram iudicij ſolidiſſimi, quâ librabat opinionum formas, & ſpecies; tum orationis in ſcribendo nitidiſſimam elegantiam. Verùm per ea, quæ vitæ noſtræ eſt breuitas, Vir tot Naturæ inſtructus dotibus non admodum promouiſſet, niſi vehementiſſimo deſiderio, quo flagrabat Veritatis inueſtigandæ, adiunxiſſet laborem improbum, & indefeſſam tum diu, tum noctu operam. Nam præterquam quòd peruolutandis libris incumbebat aſſiduus, ſeria meditatione intendebat ingenium, in exquirendis Phyſicis experimentis verſabatur; præterea nullam temporis partem patiebatur effluere, non ſuperuacaneam modò, ſed minùs vtilem. Quippe inter priuata cum Amicis colloquia, quæ vna ſtudiis affigere remoram videbantur, ea traducebat ad Doctrinæ veræ & ſolidæ indagationem; tum quæ dicta eſſent, ſcripto conſig-

nabat, honeſtam voluptatem tranſcribens in patrimonium literarum; & alienam induſtriam commentatione priuata adaugens tantoperè, vt ſplendore nobiliſſimi ingenij conueſtita, diuerſa poſtmodum ſpectantibus apparerent, & ex caligine ignorantiæ per lucem veritatis euoluta mirificè atque explicata, id omnium vnum in ſtudiis intendebat, atque obtinebat, vt collimaret ad veritatem quàm propiùs.

Per eam induſtriam nihil mirum, ſi Philoſophi ſingula munia aſſequutus, tam illuſtrem nomenclaturam impleuerit in ampliſſimæ Naturæ Gazophylacium, & in varias formas diffuſæ, cognitionem perſpicaciſſimè penetrans.

Et quidem labyrintheis ambagibus, & pedicis intricatiſſimis ſe ſe expediens, quas vulgares ea ætate Philoſophi admouere ſolent ingeniis, prætermiſſâ ineptâ & plerumque obtuſâ ſubtilitate; vera & ſolida ratiocinandi fundamenta poſuit, per certos Canoneis, quibus deinceps tota ædificij moles incumberet. Quo etiam animo Ariſtotelem & Peripateticos impugnauit, à quibus ea ſubtilitatum vis, & pedicarum forma emanauerat; ſuam ipſe conſignans methodum, quæ breui & aperta præceptorum demonſtratione, operationes Mentis dirigeret, atque intellectum explicatum tricis ad veritatem ipſam perduceret. Etenim Vir in Natura indaganda ſagaciſſimus, perſpexerat ſatis, homines ſingulos ad Philoſophiam non ineptos eſſe iiſque ad hanc facultatem, ſemina à Natura indita atque iniecta; quæ cultura mediocri & prudenti, ad ſpicam & fructum haud difficulter exſurgerent.

Iam PHYSICAM ſi contempleris, vt primariam & nobiliſſimam Philoſophiæ partem, in ea GASSENDVM dominari quis inficietur? nimirum in eam poſtea vim præclariſſimi ingenij quam conuertit, ita peruaſit in abditiſſimas Naturæ tenebras, vt tum meditatione, tum experimentis aſſiduis, & probatiſſimis, ſcientiam incompertam hactenus explorauerit, aperuerit, palamque fecerit Myſteria, non quidem Eleuſiniæ Cereris, ſed ipſius Naturæ, quæ fugiebant mortalium aciem atque induſtriam.

Neque ideo ETHICAM Vir φιλοσοφώτατος prætermiſit, quam accuratam adſcripſit, regulis ad frænandos affectuum impetus conformatis, & ad morum normam dirigendis. Neque arbitratus eſt verè Philoſophum appellari poſſe, qui per arcana Mundi & Naturæ dignitatem vagatus, ſe ipſemet contemneret, nec ad virtutis canonem animum fingeret. Imò GASSENDVS noſter, neutiquam ſe Chriſtianum oblitus eſt, cùm Philoſophum fin-

geret;

geret; admodum gnarus veram Philoſophiam, quæ CHRISTO aduerſa ſit, inanem eſſe & ſtolidam.

Nempe THEOLOGIAM pro regula propoſuerat ſibi, cuius peritiſſimus abſtinuit à ſcribendo, modeſtiâ potiusquàm præclaræ facultatis ignoratione. Linguam Hebraicam apprimè callebat; ex qua veluti ex fonte doctrinæ ſacræ fluuios deriuabat: ſibi ſenſum Eccleſiæ pro Cynoſura propoſuerat, tot inter ſyrtes & ſcopulos Philoſophicorum dogmatum, nulla ſtabilita opinione, quam damnaſſet Doctorum calculus, vel Eccleſia inuſſiſſet notâ Infamiæ.

A PHILOSOPHICIS ad ASTRONOMICA lector deduceris; & miraberis in erudito Philoſopho tam accuratum Aſtronomum; vt vitam tot tantiſque ſtudiis ſuffeciſſe cùm cogites, exiſtimes aut inſomnem traductam, aut immunem mortalitatis officiis.

Sanè GASSENDVM TYCHONIS BRAHEI vnicum legitimúmque hæredem dixeris, quem etiam longè ſuperaſſet, ſi facultatibus ſupparem & fortunæ commodis ipſum DEVS voluiſſet. Per annos octo ſupra triginta, quam adhibuit curam, quam ſollicitudinem, in inueſtigandis & perſpiciendis Siderum tum motibus, tum interuallis, quibus accederent atque recederent; tum Planetarum conſignationibus atque Eclipſibus; vt nemo in Europa tota, poſt Tychonem obſeruârit plura atque perſpexerit. Et ille Endymion videatur, non vnius Lunæ amore celebris, ſed Planetarum & Siderum inſpectione laudandus. Sanè id omnium Aſtronomorum noſtra ætate illuſtrium ſcripta indicant, atque Epiſtolæ. Etenim eum conſuluerant ſæpius KEPLERVS, LONGOMONTANVS, VENDELINVS, SCHIKARDVS, SNELLIVS, HORTENSIVS, HEVELIVS, EICHSTADIVS, GALILÆVS, KIRCHERVS, SCHEINERVS, BVLLIALDVS, VALESIVS, GALTERIVS, TONDVTVS-SANLEGERIVS, aliíque. Et in ſpiſſum Volumen ipſe Obſeruationes congeſſit, quas ab anno huius ſæculi XXI. ad LV. quo ereptus eſt viuis, aſſidua inſpectione perfecerat, tot noctibus peruigilio traductis, ad lucem terrarum Orbi arceſſendam, & exſufflandam caliginem, vt poſterorum dies ipſius noctibus deberentur; iamque Aſtronomiam ſi vitam diutius prorogaſſet, conſcribebat intra limites ſcientiæ certæ & indubitatæ, cui fundamenta per multiplices obſeruationes ſubſtrauerat.

MISCELLANEA & HVMANIORA euolutum Aſtris excipient te. In quibus Vita PEIRESKII vt amoris ergà Virum Clariſſimum, eundémque cariſſimum, perennius ære monumen-

tum eſt; ita ſcriptoris elogium præſtantiſſimum & diſciplinarum plurium fœta Epitome. Scilicet in explicando Poſteritati PEIRESKIO cùm neceſſariò plurima Naturæ dona & artis miracula, quorum cupiditate Vir eximius capiebatur, explananda fuerint; ex occaſione tam multa de fundo ſuo GASSENDVS adiunxit, tum ad Mathematica quod ſpectaret, tum quod ad Hiſtoriam faceret, tum ad Antiquitatis lucem quod iuuaret; vt laudatiſſimam curioſitatem amici Viri, ornamentis ſuis auctam atque illuſtratam, multo laudatiorem effecerit.

Nec minorem laudem aſſequutus eſt, Aſtronomorum illuſtrium, TYCHONIS, COPERNICI, PEVRBACHII, & REGIOMONTANI vitas exſcribendo; tum meritiſſimos de Aſtronomia Viros obliuioni eripiens, tum conſulens diſciplinæ; dum incumbit potiſſimum euoluendis ipſorum obſeruationibus, in luce collocans, quæ antea offuſa tenebris, & ſitu quodam deturpata iacuerant.

De reliquis Tractatibus non addemus plura, cùm ea iam antè Typis vulgata ſint; atque SORBERIVS, quem honoris causâ nominamus, in Præfatione tractatus contra Carteſium eruditè multa dixerit. Vnum eſt circa Apologiam contra MORINVM, quod te monitum volumus: eam præter Authoris ſententiam, tum elucubratam, tum in vulgus editam. Quippe Vir modeſtiſſimus, idémque moderatiſſimus, cùm MORINO impetenti paulò acerbius quàm ſua ferebat indoles, reſpondiſſet, vt faceret Amicorum precibus ſatis, tametſi moderationis limites nuſquam prætergreſſus, tamen quod in natiuam manſuetudinem videretur peccaſſe, eam è Catalogo ſcriptorum expunxerat. Attamen ſecùs Amicis viſum poſt mandantis funus, quibus non placuit orationem innoxiam quod Authorem iuſtè defendiſſet immerita pœna afficere.

Eſt præterea in Examine Fluddanæ Philoſophiæ quod animaduertas. Nam vt in materia nihil immutatum, ita in ordine & diſpoſitione nouata omnia hac editione reperies, voluitque GASSENDVS, P. MERSENNO amiciſſimo Viro atque doctiſſimo ſuam laudem attribui; conſignans mandatis vt quæ MERSENNVS ſcripſiſſet, capita ea ſignarentur, numeris capitalibus, vti fecimus: eaque capita in Titulorum Indice, vna ſerie atque continua ſtudioſus Lector obſeruabit.

AD EPISTOLAS quod ſpectat, aliquot ſine reſponſionibus ne mireris occurrere, nam cùm ſæpius & longo temporis ſpatio Diniâ abſfuerit, haud paucæ Eruditorum ad eum Epiſtolæ perierunt, in quibus HELMONTII, de naturali Homini Creophagia

deſidera

deſideratur Epiſtola, cui reſpondet pag. 19. ſimiliter literæ tum Primarij Daniæ Præfecti, tum MEIBOMII, habentur deſtitutæ reſponſis: eas enim cùm capitali quo deceſſit morbo recepiſſet, reſpondere non potuit: quamquam id percuperet admodum, Daniæ Regem precaturus enixè, vt vulgaret in publicum vera Authographa Obſeruationum TYCHONIS; adeo vel moriens vtilitati publicæ ſtuduit Vir alienus à fuco, & amantiſſimus veritatis. Et hæc (Lector) ad Authorem quæ pertinent, nunc quorum induſtriæ id beneficium debeas, noſtri putamus inſtituti perſcribere.

Atque in primis tanti boni fontem & originem Illuſtriſſimum D. HABERTVM MONMORIVM, Comitem Conſiſtorianum, & libellorum ſupplicum Magiſtrum haud dubiè prædicamus: Is GASSENDVM arctiſſima beneuolentia proſequutus, quem poſtremis vitæ annis ſua in domo habuit, & vltimo morbo decumbentem omni ope fouit, poſtquam mortuo curauit honeſtiſſimum funus, ne totus in tumulum raperetur, de lucubrationibus, quas ὁ μακαρίτης Teſtamenti nuncupatione arbitrio eius totas commiſerat, in commune literarum bonum euulgandis cœpit cogitare, atque eas in vnum collectas vt in lucem proderet Amicis impensè commendauit, vti per vrbes varias, in quibus Typographorum induſtria celebratur, ſibi peritos illius artis indagarent, quorum operæ & diligentiæ editionem tanti momenti permitteret. Illuſtriſſimus D BOCHARTVS CAMPINIVS Regi à Sanctioribus Conſiliis, & ſupremus in Lugdunenſi Prouincia Præſes, pro gemino amicitiæ vinculo, quo colligabatur, tum D. MONMORIO, tum GASSENDO à quo nuncupatum ſuo nomine librum acceperat, eam ſollicitudinem obiens nos delegit ad operam, tum ob fidem in promiſſis ſedulam, tum propter accuratam in exequendo munere vigilantiam, tum demum ob varias per vniuerſam Europam, noſtrorum Codicum diſtributiones; propoſuítque veluti aptiſſimè D. MONMORIO, & ſua commendatione perfecit, vt pactis initis, quæ habes GASSENDI Opera noſtris cudenda Typis traderentur. Nec ideo difficultatum obices omnes amoti ſunt, etenim graues ſupererant, nec ſine aliorum beneuolentia atque conſtantia amouendæ. Quippe vti editio ad vnguem foret conformis Autographis, voluit D. MONMORIVS recognita ſingula Operum folia ſuo ipſe nomine conſignare, & cautionem à nobis exigere, vt ne apice quidem immutato, ad deſignatum tempus perficeretur editio.

Porrò has difficultates fortiter exhauſit D. FRANCISCVS

õ 3 HENRY,

Henry, Patricius Lugdunenſis, Vir pereruditus, & in promouenda re literaria nemini ſecundus, quem honoris & grati animi causâ nuncupamus; is enim ſummo quo ſemper Gassendvm proſequutus fuerat amore, nos creberrimis ad tantum opus ſuſcipiendum literis adhortatus, cum D. Monmorio Manuſcriptos Codices diligenter luſtrauit, in ordinem certum compoſuit, danti cauit propria acceptilatione, ac pro fide pactorum ſe prædem noſtrum publico inſtrumento conſtituit. Hic deinceps acri quo pollet iudicio, priuatam & indefeſſam adhibuit operam, vti ſcripta ante confuſa ordinem, quem heic habes admitterent, Epiſtolarum à clariſſimis Viris ad Gassendvm datarum Autographa, è Bibliotheca Monmoriana in editionis amplitudinem educere primus cogitauit, difficiliora ob calculorum & præpoſteræ ſcriptionis ambages ipſemet exſcripſit, cætera exſcribi curauit & recenſuit, ac totam impendit induſtriam, vt illibata ad nos peruenirent præclariſſima Viri doctiſſimi monumenta; vno demum verbo magnum opus & arduum fortiter ſuſcepit, cum fructu promouit, cum laude perfecit. Nec prætermittendus ea in re D. Clavdivs Hardy, in Prætura Pariſienſi Conſiliarius, atque idem Gassendo per-familiaris; qui pro doctrina, quâ multiplici valet, communicata cum D. Henry induſtria, in euoluendis calculis & figuris variis delineandis non pœnitendam operam contulit.

Verùm tot Virorum illuſtrium ſtudia promouit admodum & ad finem perduxit Antonii Poteriæ Amanuenſis indefeſſa vigilantia, & primùm Pariſiis cum præfato D. Henry participauit induſtriam in ordinandis ſcriptis, & Voluminibus ad mentem Authoris, tum poſt pacta in editionem inita, Lugdunum in iſtam vrbem vltrò venit vt diligentiùs Typis incumberet. Idque ſanè præſtitit labore improbo & ineluctabili diligentiâ in ſe traductis Correctorum ærumnis, ſiue in ſcriptis ad Typos apparandis, quæ quaternis prælis aſſiduâ operâ mandabantur, ſiue in iis quæ iam edita fuerant recolendis atque emendandis, geminam in ea opera laudem aſſequntus, tum vt nitida atque expurgata prodirent in lucem Opera, tum vt multò citiùs atque celeriùs. De iis te (Erudite Lector) admonendum cenſuimus, vt gratum exhiberemus animum erga meritiſſimos Viros; túque eos amares, quorum diligentiæ Opus tam præclarum impenſum debeas. Vale & Vtere.

PETRI

PETRI GASSENDI OPERVM OMNIVM SERIES.

TOMVS PRIMVS.

SYNTAGMA PHILOSOPHICVM.

Liber Proœmialis de PHILOSOPHIA *vniuersè.*

Pars Prima, quæ eſt LOGICA, *libellis duobus cum Inſtitutione Mentis operationes Canonibus ſuccinctis ſuos ad fines dirigente.*

Pars Secunda, ſeu PHYSICA, *in Sectiones III. diſtributa.*

I. De Rebus Naturæ vniuersè.

II. De Rebus Cæleſtibus.

TOMVS SECVNDVS.

III. Sectionis PHYSICÆ *Membrum Prius de Rebus Terrenis Inanimis.*

Membrum Poſterius de Rebus Terrenis Viuentibus, ſeu de Animalibus.

Acceſſit SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI *Pars Tertia, & poſtrema, quæ eſt* ETHICA *ſiue de Moribus.*

TOMVS TERTIVS.

PHILOSOPHICA OPVSCVLA.

Philoſophiæ Epicuri Syntagma.

Exercitationum Paradoxicarum aduerſus Ariſtoteleos libri duo priores.

Fluddanæ Philoſophiæ Examen.

Diſquiſitio Metaphyſica aduerſus Carteſium.

Epiſtola I. ad librum de Veritate *ab Edoardo Herberto illuſtri Anglo conſcriptum.*

Epiſtolæ IV. De apparente magnitudine Solis humilis & ſublimis.

Epiſtolæ III. De motu impreſſo à motore tranſlato.

Epiſtolæ III. De proportione quâ grauia decidentia accelerantur, quibus reſpondetur ad totidem R. P. Cazræi.

Epiſtola I. De Parhelijs ſeu Solibus IV. ſpurijs Romæ circa verum viſis anno M. DC. XXIX.

TOMVS

TOMVS QVARTVS.

OPERA ASTRONOMICA.

Inſtitutio Aſtronomica cum Oratione Inaugurali.

Commentarij de Rebus Cæleſtibus, ſeu Obſeruationes Cæleſtes ab anno 1618. *in annum* 1655.

Epiſtola I. Mercurius in Sole viſus & Venus inuiſa Pariſiis anno 1631. *pro voto & admonitione Kepleri.*

Epiſtola I. Nouem Stellæ circa Iouem viſæ à Reuerendo Patre Rheita Coloniæ exeunte anno 1642. *& ineunte* 1643.

Epiſtola I Solſtitialis altitudo Maßilienſis, ſeu proportio Gnomonis ad Solſtitialem vmbram, obſeruata Maßiliæ anno 1636. *pro Vendelini voto.*

TOMVS QVINTVS.

OPERA HVMANIORA AC MISCELLANEA.

Diogenis Laërtij liber decimus, qui eſt de vita, moribus, placitiſque Epicuri cum noua Interpretatione & Notis.

Vita Epicuri Philoſophi Athenienſis.

Vita Peireskij Senatoris Aquis-Sextienſis.

Vita Tychonis Brahei Nobilis Dani Aſtronomorum Coriphei.

Vita Nicolai Copernici Canonici Tornenſis, Aſtronomi illuſtris.

Vita Georgij Peurbachij & Ioannis Regiomontani Aſtronomorum celebrium.

Abacus Seſtertiorum ſeu de valore antiquæ Monetæ ad Gallicam noſtram redactæ iuxta Regium Edictum anni 1636. *quo Argenti vncia taxata fuit ſolidis Turonicis* 64.

Romanum Calendarium compendioſè expoſitum.

Manuductio ad Theoriam, ſeu partem ſpeculatiuam Muſicæ.

Notitia Eccleſiæ Dinienſis.

TOMVS SEXTVS.

EPISTOLÆ ET RESPONSA AVCTORIS ad varios & variorum ad ipſum ab anno 1621. *ad annum* 1655.

INDEX

INDEX
Partium, Sectionum, Librorum, & Capitum hoc Volumine contentorum.

LIBER PROOEMIALIS.
De Philoſophia vniuersè.

CAP. I. QVid Philoſophia ſit. *pag.* 1
2. De Fine Philoſophiæ. 3
3. De Origine Philoſophiæ. 6
4. Qui ad Philoſophiam naſcantur. 8
5. Qui præcipuè philoſophati præter Græcos olim fuerint. 11
6. Quàm variæ apud Græcos fuerint philoſophandi Rationes, & Sectæ. 13
7. De Secta Ionica, eiuſque propaginibus. 17
8. De Secta Italica, ad quam præter cæteras Epicurea relata. 21
9. Philoſophiæ Partitio. 26

SINTAGMATIS PHILOSOPHICI
Pars Prima, quæ eſt Logica.

CAPVT PROOEMIALE.
QVi nominetur, definiatur ac diuidatur Logica. *pag.* 31

LIBER I.
De Origine & Varietate Logicæ.

CAP. I. LOgicæ origo & Inuentio. *pag.* 35
2. Logica Zenonis, ſeu Eleatica. 38
3. Logica Euclidis, ſeu Megarica. 40
4. Logica Platonis. 42
5. Logica Ariſtotelis. 44
6. Logica Stoicorum. 49
7. Logica Epicuri. 52
8. Logica Lullij. 56
9. Logica Rami. 59
10. Logica Verulamij. 62
11. Logica Carteſij. 65

LIBER II.
De Logicæ Fine.

CAP. I. CViuſmodi ſit veritas, quæ habetur Logicæ Finis, quæque aſſignentur illius Criteria. *pag.* 67
2. Veritatis Criteria qui tollant. 69
3. Modi Epoches Scepticorum circa Veritatem, ipſiuſque Criteria. 72
4. Veritatis Criteria qui ponant. 76
5. Poſſe aliquam Veritatem ſigno aliquo innoteſcere, & Criterio diiudicari. 79
6. Quid Logica ad Veritatem cuius gratiâ eſt excogitata conferat. 86

INSTITVTIO LOGICA
in quatuor Partes diſtributa.

PARS PRIMA.
De Simplici Rerum Imaginatione.

Præfatio. *pag.* 91

CAN. I. *SImplex rei imaginatio talis eſt qualis eſt idea, quæ de re habetur.*
2. *Omnis quæ in mente habetur idea, ortum ducit à Senſibus.*
3. *Omnis idea aut per Senſum trãſit, aut ex ijs quæ tranſeunt per Senſum, formatur.*
4. *Omnis idea, quæ per Senſum tranſit, ſingularis eſt; Mens autem eſt, quæ ex ſingularibus conſimilibus generalem facit.*

Gaſſendi Tom. I. ũ 5. *Quæ*

5. Quæ Ideæ generaliores ſunt, ex minus generalibus conſimiliter fiunt.

6. Prodeſt mente tenere ſeriem quandam Idearum, rerum-ve quarum ideæ ſunt, à ſingularibus ſeu ſpecialiſſimis ad generaliſſimam vſque.

7. Idea ſingularis tanto eſt perfectior quanto plures partes pluráque adiuncta rei repræſentat.

8. Idea generalis tanto ex perfectior, quanto eſt completior, ac repræſentat puriùs id, in quo ſingularia conueniunt.

9. Idea aut propria experientiâ, aut alterius doctrinâ acquiritur,

10. Quæ Idea proprijs acquiritur Senſibus, perfectior eſt ea, quæ ex facta ab alio deſcriptione formatur.

11. Circumſpiciendum tamen eſt ne propriorum Senſuum experientia quidquam imponat.

12. Itemque ne temperies, Animi affectus, Conſuetudo, præiudicata Opinio.

13. Cauendum quoque ne quid imponat rem deſcribentis Auctoritas.

14. Ne quid item nomen ambiguum, aut figurata locutio.

15. Qualis idea rei eſt, talis traditur rei definitio.

16. Qualis idea rei eſt, talis inſtituitur illius in ſpecies, partes, adiunctáque diuiſio.

17. Qualis idea rei eſt, talis intelligitur ipſius ad alia relatio,

18. Tanto quiſque ſententia præpollet, quanto & rerum plurium & perfectiores ideas habet.

PARS SECVNDA.

De Propoſitione.

CAN. I. PRopoſitio illa eſt vera, quæ id enunciat eſſe quod eſt; vel id non eſſe, quod non eſt & falſa ex oppoſito quæ vel id eſſe, quod non eſt; vel id quod eſt, non eſſe.

2. Veritas Propoſitionis affirmatiuæ ex eo pendet, quòd attributum congruat ſubiecto; negatiua ex eo, quòd non congruat.

3. Attributum congruit ſubiecto, ipſique cohæret, aut inſeparabiliter & Neceſſarium dicitur, aut ſeparabiliter, & dicitur Contingens.

4. Attributum Neceſſarium aut Genus eſt, aut Qualitas à natura inſita ſubiecto.

5. Attributum Contingens, aut Qualitas eſt aduentitia, aut relatiua denominatio.

6. Non poteſt Species reciprocè fieri attributum Generis, niſi Generi limitatio adhibeatur.

7. Qualitas quidem inſita, & propria reciprocè fieri ex Attributo Subiectum poteſt; ſed aduentitia & communis niſi cum limitatione non poteſt.

8. Debet Attributum nomine concreto, niſi dum Qualitas de Qualitate, vt Genus de Specie enunciatur, efferri.

9. Quoties Attributum eſt Genus Qualitasve inſita ſubiecti, Propoſitio affirmatiua vera eſt ac neceſſaria; negatiua falſa ac impoſſibilis.

10. Quoties Attributum aut Genus diſparatum, alteriuſ-ve ſeriei à Subiecto eſt, aut Qualitas ad quam Subiectum natiuam habet repugnantiam, Propoſitio affirmatiua falſa, ac impoſſibilis eſt, negatiua vera ac neceſſaria.

11. Quoties Attributum Qualitas aduentitia, aut relatiua denominatio eſt, & Subiectum ſingulare ac determinatum, Propoſitio contingens eſt, ſeu vera eſſe & falſa poteſt. Et donec quidem Attributum in eſt, affirmatiua vera eſt, negatiua falſa: donec non eſt falſa affirmatiua, vera negatiua.

12 Duarum Propoſitionum Contingentium oppoſitarum vna vera eſt, alia falſa, idque ſeu tempus præſens ſit, ſeu præteritum, ſeu futurum.

13. Propoſitionis certitudo pendet ex euidentia, quâ illam eſſe neceſſariam patet.

14. Propoſitionis veriſimilitudo, ſeu probabilitas ex eo pendet, quod ad euidentiam magis, quàm ad obſcuritatem accedat.

15. Prodeſt paratam habere copiam Propoſitionum neceſſariarum quæ vt euidentiſſimæ, ſic generaliſſimæ ſint, quales ſunt, quas Maximas vocant.

16. Maximas inter Propoſitiones Logicæ proprias, eæ ſunt quæ ad Locos communes, vocatas-ve Sedes Argumentorum, ſpectant.

A Genere. Quidquid conuenit Generi, Speciei etiam conuenit.

A Specie. Poſita Specie, ponitur Genus.

A Proprietate. Vbi eſt Proprietas, ibi eſt & Species.

A Definitione. Quod conuenit Definitioni, Definito etiam conuenit.

A Toto.

A Toto. *Quod competit Toti, competit & Parti.*

A Partibus. *Quod congruit omnibus Partibus, congruit Toti.*

A Subiecto. *Quale eſt Subiectum, talia ſunt Adiuncta.*

Ab Adiunctis. *Vbi ſunt Adiuncta, vbi eſt & Subiectum.*

Ab Antecedentibus. *Poſito Antecedente, conaitatur id quod eſt Conſequens.*

A Conſequentibus. *Conſequens non eſt ſine Antecedente.*

A Cauſa. *Qualis Cauſa, talis effectus.*

Ab Effectu. *Si Effectus eſt, Cauſa ſit vel fuerit, oportet.*

A Simili. *De Similibus idem eſt iudicium.*

A Pari. *Paria paribus Congruunt, aut repugnant.*

A Relatis. *Relata ſunt ſimul natura.*

A Diſparatis. *Diſparatorum diuerſa eſt ratio.*

A Diſſimili. *Diſsimilibus oppoſita congruunt.*

A Maiore. *Si id quod videtur magis eſſe debere, non eſt, neque erit id quod minus videtur.*

A Minore. *Si id quod videtur minus eſſe debere eſt, erit quoque id quod videtur magis,*

A Contrariis. *Contraria contrariis curantur.*

A Repugnantibus. *Repugnat effectum vnius contrarij, vbi eſt contrarium alterum, adeſſe.*

A Priuantibus. *Si vnum adeſt, alterum abeſt.*

A Negantibus. *Si vnum eſt verum, alterum eſt falſum.*

Ab Auctoritate Diuina *Deus verax eſt, & mentiri non poteſt.*

Ab Auctoritate Humana. *Quod probatur vel omnibus vel plurimis, vel Sapientibus, iiſque vel omnibus, vel plurimis, vel maximè notis & claris, id improbandum minimè eſt.*

PARS TERTIA.

De Syllogiſmo.

CAN. I. *Forma abſoluti Syllogiſmi commodiſsima eſt, vt medium medio inter Subiectum & Attributum loco collocetur.*

2. *Forma Abſoluti Syllogiſmi Figuræ ſunt duæ, vna Cohærens ſeu coniuncta; alia Incohærens ſeu deiuncta; illa affirmatiua, iſta negatiua.*

3. Pro priore Figura. *Quod cohæret cum aliquo, cohærens eſt etiam cum eo, cum quo illud acceſſoriò cohæret.*

4. Pro Figura poſteriore. *Quod cohæret cum aliquo, incohærens cum eo eſt, cum quo illud eſt incohærens.*

5. *Figuræ vtriuſque tres ſunt Modi, nempe Generalis, Particularis, Miſtus.*

6. *Prima Ariſtotelis Figura partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem pertinet.*

7. *Secunda Ariſtotelis Figura ad Incohærentem reducitur.*

8. *Tertia Ariſtotelis Figura partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem refertur.*

9. *Enthymema ſeu Syllogiſmus, in quo altera Sumptionum ſic ſupprimitur, vt tamen ſubintelligatur, ad vtramvis Figuram ſpectat.*

10. *Gradatio qua Syllogiſmus Sumptionibus abundat, in Cohærente ſolùm Figura locum habet.*

11. *Inductio qua quid vniuersè ex plurium ſingularium recenſione colligitur, alterutrius eſt Figuræ.*

12. *Hypotheticus ſeu Conditionalis Syllogiſmus nihil aliud eſt quàm idem Enthymema bis poſitum ſemel ſuſpenſo, ſemel rato iudicio.*

13. *Analogicus ſeu Proportionalis Syllogiſmus aut proportionem prolatat, aut adiuncto eam explicat, aut ſimpliciter commutat, quo caſu Enthymema fit.*

14. *Diezeucticus ſeu Diſiunctiuus Syllogiſmus, aut tollit vt ponat, ponit-ve vt tollat; aut in Hypotheticum deſinit, ac efficitur Planus vel Cornutus.*

15. *Ex Præmiſsis veris Concluſio dumtaxat vera ſequitur; ex falſis autem non modò falſa, ſed vera etiam ſequi hypotheticè poteſt.*

16. *Cuius Syllogiſmi Præmiſſæ neceſſariæ, ac euidenter vera ſunt, is Apodeicticus ſeu Demonſtratiuus & Scientificus eſt.*

17. *Varij ſunt Loci, ex quibus peti Medium ſiue argumentum ad Syllogiſmum Demonſtratiuum poteſt.*

18. *Cuius Syllogiſmi Præmiſſæ contingentes, veriſimileſque ſunt, is Suaſorius, Probabilis, Opinabiliſque eſt.*

19. *Varij ſunt Loci, ex quibus poteſt Medium ad Syllogiſmum Suaſorium deſumi.*

20. *Cuius Syllogiſmi Pramiſſa fallaces, ancipiteſque ſunt, is Erroneus, Sophiſticus, & Paralogiſticus eſt.*

21. *Vnus ferè Locus ad Syllogiſmum Sophiſticum, ambiguitas eſt, ex cuius retectione manifeſtum fit eum, qui videbatur, Syllogiſmum non eſſe.*

PARS QVARTA.

De Methodo.

CAN. 1. M*Ethodus Inuentionis in Medio ſagaciter exquirendo conſiſtit.*

2. *De Medij inquiſitio aut à Subiecto incipiens, Analyſis, ſeu Reſolutio eſt, aut ab attributo Syntheſis, ſiue Compoſitio.*

3. *Methodus Iudicij ſeu Examinis aut Compoſitio eſt, cùm Inuentio fuit per Reſolutionem, aut Reſolutio cùm per Compoſitionem.*

4. *Methodus Iudicij duplici Criterio, ſeu iudicandi inſtrumento perficitur, Senſu ſcilicet ac Ratione.*

5. *Methodus Doctrina à Reſolutione incipit, & per Compoſitionem procedit.*

6. *Methodus Doctrina talis eſſe debet, vt ſubiecta materies quàm maximè poteſt clarè exhibeatur.*

7. *Prima proinde cura eſſe debet vt verba non ambigua, phraſes non ambagioſa ſint.*

8. *Si qua traditur Doctrina ſit Ars, ea conſtare ex praeceptis debet; ſi Scientia, ex ſpeculationibus.*

9. *Debet autem primùm proponi, definitioneque explicari quid ſit id, de quo agitur.*

10. *Debent & ſubinde, qua tractanda ſunt, congrua partitione diſtribui.*

11. *In diſtributione verò, tractationéque membrorum danda eſt opera, vt generalia generaliter, ac primo ponantur.*

12. *Vt nihil inducatur quod alienum ſit, nihil prætermittatur quod proprium.*

13. *Vt ſemper à notioribus, & ad ſequentia intelligenda magis neceſſariis incipiatur ac procedatur.*

14. *Vt diſtributio proinde, tractatióque omnis diſcenti ſimul accommodetur, ac pro ipſius rei conditione ſit.*

SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI

Pars Secunda, quæ eſt Phyſica.

SECTIO PRIMA.

De Rebus Natura vniuersè.

Phyſicæ Proœmium. *pag.* 125

Præfatio. 133

LIBER I.

De Vniuerſo & Mundo, qui complexus eſt, ſeu natura Rerum.

CAP. 1. QVid Vniuerſi nomine Philoſophi varij intellexerint. *pag.* 135

2. Annon Mundus hic vnicus ſit pro Vniuerſo habendus. 139

3. De Syſtemate ſeu compagine, ac diſpoſitione Mundi. 145

4. De Mundi amplitudine & figura. 149

5. Sitne Mundus Animâ præditus. 155

6. Munduſ-ne olim cœperit. 162

7. Sitne olim Mundus interiturus. 170

LIBER II.

De Loco & Tempore, ſeu ſpatio, & duratione Rerum.

CAP. 1. LOcum & Tempus generali Entis ſeu Rei in Subſtantiam & Accidens diuiſione non comprehendi. *pag.* 179

2. Dari Inane ſpatium, ac primùm quod vocant Separatum, extráque Mundum. 185

3. Dari Inane Diſſeminatum, ſeu Inania ſpatiola Mundi corporibus interſperſa. 192

4. Dari in Mundo poſſe ſpatium Inane grandiuſculum, ſeu Coaceruatum. 196

5. De nupero grandiuſculi Coaceruati-ve Inanis, ope hydrargyri Experimento. 203

6. Locum nihil eſſe aliud, quàm ſpatium hactenus deſcriptum. 216

7. Quid ſit Tempus, & quod illius ab Æternitate diſcrimen. 220

LIBER III.

De Materiali Principio, ſiue Materia Prima Rerum.

CAP. I. Quid ſit & qua neceſſitate Materiale Principium, Materiáve Prima exigatur. *pag.* 229
2. De Opinionibus ſtatuentium pro Principio Materiam Qualitatibus Elementaribus & vt vocant Primis affectam. 234
3. De Opinionibus ſtatuentium Materiam affectam aliquibus etiam ex Qualitatibus vocatis Secundis. 241
4. De Opinionibus ſtatuentium Materiam prorſus ἄποιον, Qualitatíſve omnis (niſi iuxta aliquos Figuræ) expertem. 247
5. De Opinione ſtatuentium Materiam ſolas Atomos, inſectiliáve corpuſcula prædita Magnitudine, Figura, Pondere dumtaxat. 256
6. De ipſis Atomorum Proprietatibus, Magnitudine & Figura imprimis. 266
7. De Pondere, atque adeò de ipſo motu Atomorum. 273
8. Videri poſſe Atomos pro Materiali Rerum Principio, Primáve Materia admitti. 279

LIBER IV.

De Principio Efficiente, ſeu de Cauſis Rerum.

CAP. I. Cuiuſmodi ſint quæ à Phyſicis requiruntur Cauſæ. *pag.* 283
2. Dari inter Cauſas vnam omnium Primam, ſeu quod idem eſt, Deum eſſe. 287
3. Vt ſentiendum de forma ſit, quâ Deum apprehendimus. 295
4. Cuiuſmodi ſint quas eſſe in Deo intelligimus Perfectiones. 302
5. Eſſe Deum Auctorem, ſeu Cauſam Productricem Mundi. 311
6. Eſſe Deum Rectorem ſeu cauſam gubernatricem Mundi. 319
7. Regere etiam Deum ſpeciali cura humanum genus. 326
8. Quodnam ſit in Cauſis Secundis intimum, ac primum agendi Principium. 333

LIBER V.

De Motu, & Mutatione Rerum.

CAP. I. Quid Motus ſit, & an non detur. *pag.* 338
2. De Motu naturali, ac violento. 343
3. De Motus acceleratione in Rebus decidentibus, déque proportione qua accelerantur. 348
4. De Motu Rerum proiectarum. 353
5. De Motu Reflexo, déque Penduloſorum vibrationibus, 357
6. An & quî à Motu differat Mutatio, & quatenus idem cum Actione & Paſſione ſit. 362
7. Qua ratione per Mutationem, ſeu Alterationem creati Rerum concretarum qualitates poſſint. 366

LIBER VI.

De Qualitatibus Rerum.

CAP. I. Quid Qualitas ſit, & quàm variis contineatur generibus. *pag.* 372
2. De Raritate, Denſitate, Perſpicuitate, Opacitate. 375
3. De Magnitudine, Figura, Subtilitate, Hebetudine, Læuore & Aſperitate. 380
4. De Vi Motrice, Facultate & Habitu. 384
5. De Grauitate & Leuitate. 388
6. De Calore & Frigore. 394
7. De Fluiditate, Firmitate, Humiditate, Siccitate. 402
8. De Mollitie, Duritie, Flexilitate, Tractilitate, Ductilitate, &c. 405
9. De Sapore & Odore. 409
10. De Sono. 414
11. De Luce. 422
12. De Colore. 432
13. De Simulacris ſeu Imaginibus, quas etiam Species Viſibileis & Intentionaleis appellant. 441
14. De Qualitatibus vocatis Occultis. 449

LIBER VII.

De Ortu & Interitu, ſeu Generatione & Corruptione Rerum.

CAP. I. Quatenus ſint, & quî differant Ortus & Interitus,

ſeu Generatio & Corruptio ab Alteratione. *pag.* 458
2. Qualis ſit quæ ad exortum, generationém-ve Rerum neceſſaria eſt Principiorum miſtio. 462
3. Vtrum in Generatione ſuboriatur Forma, quæ ſit noua ſubſtantia. 466
4. Videri ſolùm Qualitatem, modumve ſubſtantiæ, dum quid gignitur innouari. 471
5. Nihil etiam videri, dum quid interit ſeu corrumpitur præter qualitatem, modum-ve ſubſtantiæ perire. 476
6. De Primæuo exortu, prima-ve Geneſi, & conſtitutione Rerum. 480
7. Vt Rebus ſemel conſtitutis ſe primæ deinceps Generationes habuerint. 486

PHYSICÆ SECTIO SECVNDA

De Rebus Celeſtibus.

LIBER I.

De Cœli, Siderúmque ſubſtantia.

Præfatio. *pag.* 495
Cap. 1. Sit-ne Cœlum compactæ, eiuſdémque ſubſtantiæ cum Sideribus. 497
2. Quid in Cœlo Cyaneus color, lacteúſque circulus ſit. 504
3. Sintne Sidera inter ſe eiuſdem, & igneæ quidem præſertim ſubſtantiæ. 508
4. In Cœlo-ne ac Sideribus generationes, & corruptiones fiant. 514
5. Sint-ne Cœlum, Sideráque animata. 520
6. Sint-ne Cœlum & Sidera habitabilia. 524

LIBER II.

De varietate, poſitu & magnitudine Siderum.

Cap. 1. Qva varietate Sidera Fixa, Stellæ-ve Inerrantes ſint, & quæ ex illis Conſtellationes. *pag.* 531
2. Quâ ſint varietate Sidera Errantia, ſiue tam maiores, quàm minores Planetæ. 545
3. Quo ſint poſitu, ordine-ve ſita in Vniuerſo Sidera, quod quæritur aliàs de ordine Cœlorum. 554
4. Quibus interuallis Sidera à Terra, ac inter ſe diſſita ſint, & exeindene, aut qualis creetur Harmonia. 560
5. De Magnitudine Siderum. 571
6. De Figura Siderum. 583

LIBER III.

De Motibus Siderum.

Cap. 1. Qvæ ſint præcipua Siderectorum Cœleſtium-ve motuum obſeruata Phænomena, quique proinde Circuli primitùs in Cœlo concepti. *pag* 588
2. De hypotheſi ſolidorum, concentricorúmque Orbium ſaluandis Sideтeorum motuum Phænomenis excogitata. 597
3. De hypotheſi eccentricorum, ſeu circulorum, ſeu ſolidorum orbium ſaluandis iiſdem Phænomenis inuenta. 602
4. De hypotheſi Siderum in Æthere fluido, circáque Terram quieſcentem euntium. 610
5. De hypotheſi Siderum in Æthere fluido, ac motâ ſimul Terrâ incedentium. 615
6. Quæ ſit motrix Siderum cauſa. 631

LIBER IV.

De Luce Siderum.

Cap. 1. De luce Solis. *pag.* 641
2. De luce Lunæ. 652
3. De maculoſa facie Lunæ. 660
4. De luce Stellarum. 666
5. De Siderum ortu & occaſu, déque Die, Nocte & Crepera luce. 672
6. De Eclipſibus Solis ac Lunæ. 684
7. De Stellarum Eclipſibus. 694

LIBER

LIBER V.

De Cometis & Nouis Sideribus.

CAP. I. DE natura & loco Cometarum. *pag.*700
2. De figura & motu Cometarum. 705
3. De effectibus Cometarum in hiſce Inferioribus. 711

LIBER VI.

De Effectibus Siderum.

CAP. I. QVos & quomodo Sidera producant effectus in hiſce Inferioribus. *pag.*713
2. De Vanitate Aſtrologorum circa Placita generalia quibus ſe effectus Siderum noſſe & prædicere profitentur. 719
3. De Vanitato Aſtrologorum circa ſpecialia Placita ad mutationes aëris attinentia. 727
4. De Vanitate Aſtrologorum circa ſpecialia capita genituras, cuentúſque humanos ſpectantia. 733
5. De Vanitate Aſtrologorum circa Euaſiones, quibus ſua Placita firmare, tuerique nituntur. 740

PRIVILEGE

PRIVILEGE DV ROY.

LOVIS PAR LA GRACE DE DIEV ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE. A nos amés & feaux Conſeillers, les gens tenans nos Cours de Parlement, Maiſtres des Requeſtes ordinaires de noſtre Hoſtel, Baillifs, Seneſchaux, Preuoſts, leurs Lieutenants, & à tous nos autres Iuſticiers & Officiers qu'il appartiendra SALVT. Noſtre amé & feal Conſeiller Lecteur & Profeſſeur ordinaire en Mathematiques PIERRE GASSEND Docteur en Theologie, & Preuoſt de l'Egliſe Cathedrale de Digne, nous à fait remonſtrer qu'il à composé diuers Ouurages tant de Philoſophie que de Mathematique, dont vne partie à deſia eſté miſe au iour, & qu'il eſt ſollicité d'y mettre le reſte, ce qu'il ne peut faire ſans auoir nos Lettres ſur ce neceſſaires, leſquelles il Nous à tres humblement ſupplié de luy accorder. A CES CAVSES & deſirant gratifier l'expoſant en conſideration de ſon merite, & de l'vtilité que le Public reçoit de ſes Eſcrits, NOVS luy auons permis & permettons par ces preſentes, de faire imprimer, vendre, & debiter, en tous les lieux de noſtre obeïſſance par tels Imprimeurs, ou Libraires qu'il voudra choiſir, toutes les Oeuures par luy composées en quelque langue qu'elles ſoient, & de quelque matiere qu'elles traittent, tant celles qui ont deſia eſté imprimées, que celles qui ne l'ont encor eſté, & ce conioinctement, ou ſeparement, en vn, ou pluſieurs Volumes, en telles marges, en characteres, & autant de fois que bon luy ſemblera, durant l'eſpace de vingt ans à compter du iour que chaſque Piece, ou Volume aura eſté acheué d'imprimer pour la premiere fois. ET FAISONS tres expreſſes defenſes à toutes perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en imprimer, vendre, ny diſtribuer aucune choſe, ſous pretexte d'augmentation, correction, changement de Tiltres, fauſſe marque, ou autrement, ny meſme d'en faire aucun extrait, abbregés, ou traductions, ſans le conſentement de l'Expoſant, ou de ceux qui auront ſon droict à peine de trois mil liures d'amende, payable ſans depoſt par chacun des contreuenans, & applicables vn tiers à Nous, vn tiers à l'Hoſtel Dieu de Paris, & l'autre tiers au Libraire dont l'Expoſant ſe ſera ſeruy, de confiſcation des Exemplaires contrefaicts, & de tous deſpens, dommages & intereſts, à condition qu'il ſera mis deux Exemplaires de tout ce qui ſera imprimé en vertu des Preſentes en noſtre Bibliotecque publique, & vn en celle de noſtre tres cher & feal le Sieur MOLE' Cheualier, Garde des Sceaux de France, auant que de l'expoſer en vente; & que ces Preſentes ſeront regiſtrées gratuitement dans le liure de la Communauté des Libraires de noſtre bonne ville de Paris ſuiuant le Reiglement fait ſur ce ſuiect par noſtre Cour de Parlement à peine de nullité d'icelles. Du contenu deſquelles NOVS VOVLONS, & VOVS MANDONS que vous faſſiés ioüir plainement, & paiſiblement l'Expoſant, & ceux qui auront droict de luy, ſans ſouffrir qu'ils leur ſoit donné aucun empeſchement, VOVLONS auſſi qu'en mettant au commencement ou à la fin de chaſque Piece ou Volume vn extraict des Preſentes, elles ſoient tenües pour deüement ſignifiées, & que foy y ſoit adiouſtée, & aux Copies collationées par vn de nos amés & feaux Conſeillers & Secretaires comme à l'Original. MANDONS au premier noſtre Huiſſier ou Sergent ſur ce requis de faire pour l'execution d'icelles tous Actes & Exploits neceſſaires, ſans demander autre permiſſion, CAR TEL EST NOSTRE PLAISIR nonobſtant Oppoſitions, ou Appellations quelconques, & ſans preiudice d'icelles, & dont NOVS NOVS ſommes reſerués la connoiſſance, & icelle renuoyée dés à preſent pardeuant Vous Maiſtres des Requeſtes ordinaires de noſtre Hoſtel en voſtre Auditoire du Palais à Paris, nonobſtant auſſi Clameur de Haro, Chartre Normande, Priuileges obtenus ou à obtenir ſoit que le temps en ſoit expiré ou non, & toutes autres Lettres contraires auſquelles nous auons deſrogé & deſrogeons pour ce regard ſeulement. DONNE' à Paris le premier Iour de Iuin de l'An de grace mil ſix cens cinquante quatre, & de noſtre Regne le douzieſme. PAR LE ROY EN SON CONSEIL. *Signé*, CONRART.

Regiſtré ſur le Liure de la Communauté des Libraires de Paris le neufuiéme de Iuin, mil ſix cens cinquante quatre. BALLARD *Sindic.*

Le ſuſdit ſieur GASSEND à fait tranſport & ceſſion de ſondit Priuilege au ſieur Antoine De la Poterie par Acte paſſé pardeuant Bruneau & Bergeon Notaires & Gardenotes du Roy en ſon Chaſtelet de Paris le vingtieſme iour d'Octobre mil ſix cens cinquante cinq, & ledit De la Poterie à conſenti que les ſieurs Aniſſon, & Deuenet Marchands Libraires de Lyon ioüiſſent dudit Priuilege ſuiuant le Traité fait entre eux.

Acheué d'imprimer pour la premiere fois le neufuiéme de Iuin, mil ſix cens cinquante huict.

PETRI GASSENDI SYNTAGMA PHILOSOPHICVM.

DE PHILOSOPHIA VNIVERSE

LIBER PROOEMIALIS.

CAPVT PRIMVM.

Quid Philoſophia ſit?

PHILOSOPHIA eſt amor, ſtudium, & exercitatio Sapientiæ. Sapientia autem nihil aliud eſt, quàm diſpoſitio Animi ad rectè ſentiendum de tebus, & rectè agendum in vita. Animus verò ad rectè ſentiendum tum diſpònitut, cùm in eo aſſueſcit, vt Veritatem amet, requitat, vbivis ſit, exoſculetur: Ad rectè verò agendum, cùm in eo eſt, vt Honeſtatem diligat, ſectetur, nihil ipſi non poſt-habeat. Quare & Philoſophia nihil erit aliud, quàm proſequutio Veritatis, quam quò propiùs aſſequimur, eò rectiùs de rebus ſentimus; ac nihil item aliud, quàm ptoſequutio Honeſtatis, qoa quò magis imbuimur, eò tectiùs agimos in vita. Ex hoc inretim eſſe duæ Philoſophiæ partes videntur, quatum altera circa Veritatem, circa Honeſtatem altera occupetur. Illam dicere *Phyſicam*, ſiue *Naturalem*, vt moris eſt, licet; quando Veritatem ſcrutatur in iis omnibus, quæ ſunt in Natura, ſeu Vniuerſitate rerum; iſtam *Ethicam*, ſeo *Moralem*, quando ſatagit in Hominum motes Honeſtatem inducere. Ex vtraque autem conſorgit conſummata Sapientia, ſeu, quæ in ore eſt omnium, Virtus; ſumma nempe Animi perfectio, qua duæ eios partes, Intellectus, ſeu Mens; & Voluntas, ſeu Appetitus ita comparantur, vt Intellectus ad Veritatem, quantum quidem fas eſt, collineet; Voluntas verò ad Honeſtatem tramlte indeflexo tendat. Conſurgit verò cohærentet, quæ maxima poteſt viribus naturæ obtineti fœlicitas; quatenus qui eſt terum veritatem nactus, & motum honeſtate imbutus, is neque erroneis opinionibus, neque perturbationibus commouetur, ſed tranqmillitate ea fruitur, quâ contingete nihil beatins poteſt. Quin-etiam, ſi beatum eſt quoque dolore carere, & ſanitate corporis frui; habet ille idem præſidia ad hanc beatitatis partem conducentia. Quò magis eſt mitum omneis Homines eſſe beatos deſidetare, & tam paucos tamen Philoſophiæ ſe dedere, quæ ſola verè beatos facit. Ac talis qnidem paucis videtur germana eſſe deſcriptio, & qoaſi Idea Philoſophiæ, ex qua liceat intelligi quò Philoſophi ipſam variè deſcribentes reſpexerint.

Vt initium autem ab eo, quod Epicurus habet, ducamus; ecce is apud Empiricum Philoſophiam definiit ἐνέργειαν λόγοις, καὶ διαλογισμοῖς τὸν εὐδαίμονα βίον περιποιοῦσαν. *Exercitationem, qua rationibus, mutuiſque ſermonibus vitam beatam parit*. Exercitationem verto, τὴν ἐνέργειαν, vt explicatiùs ſignificem animatum Sapientiæ ſtudium; quando alios Philoſophos imitatus Epicurus Philoſophiam conſiſtere in operatione potiùs, quàm in facultate, ant habitu voluit. Quippe tametſi nouerat ſeu habitum gigni, dum philoſophamur, ſeu poſſe nos faciliùs philoſophari ex habitu (idque præſertim, cùm Metrodorus apud eundem Empiricum Philoſophiam dicat ἐμπειρίαν, hoc eſt, vt ipſe Empiricus interpretatur, *Artem*) nihilominùs hand abs re cenſuit Philoſophiam tum verè eſſe, cùm reipsà philoſophamur. Cùm ea verò exercitatio ſeu ad hominem ſolitarium, quidpiamque lib. adu. Ethic.

Quid Philoſophia ſit?

per ſe meditantem, ſeu ad hominem cum aliis verſantem pertineat, ea cauſa fuit, cur Epicurus, vt declararet ſpecialiùs, quod eſſet officium, ſeu quæ functiones Philoſophiæ præcipuæ, & ratiocinationes priuatas, & confabulationes adhibuerit. Videlicet philoſophari non modò eſt aliquem quidpiam apud ſeipſum perpendere, ſed ſermonem quoque cum alio ita inſtituere, vt is aut ab ipſo erudiatur, Veritatémque, & Virtutem doceatur; aut ipſum quoque erudiat, & Veritatem, ac Virtutem doceat. Præclarè enim Ariſto Chius, cùm Sophiſtæ illum maledictis proſcinderent, τῇ περὶ διαλέγεσθαι εὐχερείᾳ, quòd ſermones cum quibuſlibet volentibus conſereret, optare ſe dixit, *vt Bruta etiam Animalia ſermones intelligerent, quibus concitari ad Virtutem poſſent*. Quod Plutar-

lib. quod Philoſ. cum Princ.

chus quidem dum memorat, ſubdit, *non eſſe Philoſophiam quaſi Artem ſtatuariam, qua ſimulacra ſua baſi perpetuo*, vt Pindarus ait, *inſiſtentia facit; ſed quicquid attingit, reddere id ſtudet actuoſum, efficax, animatum; ac impetus indit, iudiciáque, & decora, prudentiáque ad ea quæ conducunt, conſilia, ac magnitudinem Animi cum manſuetudine, cautionéque coniunctam*. Quod niſi quis capit, attendat dumtaxat qualem ſe ex congreſſu

In Nigr.

cum Nigrino Philoſopho euaſiſſe Lucianus deſcribat. Adiungit porrò Epicurus Finem, ad quem niſi illæ ratiocinationes, collocutionéſque contendant, eſſe Philoſophia non poſſit. Eſſe autem illum declarat ipſam vitæ fœlicitatem, quam Sapientes ſemper vt conſequerentur, accincti ſunt ad philoſophandum. Peruiderunt enim ſatis eſſe in Philoſophia præſidij, vt vitam beatam pararet, & ſartam tectam tueretur; quod vtrumque explicarut verbo illo σώζειν. Vnde & conſtat ratiocinia, colloquiáque illa eſſe de rebus ad Sapientiam, hoc eſt ad rerum veritatem, morúmque honeſtatem attinentibus; cuioſmodi ea ſunt, quæ Epicurus poſtquam

ap. Laërt. 3. plac. 1. 3. adu. Phyſ.

edisſeruit, ita ad Menœceum concludit, *Iſthæc igitur, ipſiſque affinia interdiu, noctúque ſemper meditare, ſeu ipſe tecum, ſeu cum ſocio, qui perſimilis tui ſit; ac fiet, vt nunquam ſiue vigilans, ſiue in ſomnis perturbere; ſed vt quiſpiam Deus inter Homines viuas. Nihil quippe mortali Animali ſimile habet Homo, qui in immortalium Bonorum poſſeſſione æuum traducit.*

Deinde, vt etiam de cæteris dicam, Stoïci Sapientiam definientes *Rerum diuinarum, & humanarum Scientiam*, eſſe Philoſophiam dixerunt, vt apud Plutarchum, & Empiricum eſt, *Exercitationem* (ἐπιτήδευσιν) *Artis conuenientis*. Vbi nomine *Artis conuenientis*, ſeu quæ hominem maximè deceat, intellexere Sapientiam, ipſam vtpotè interpretantes ſingularem, ſummámque Virtutem, cuius partes forent *Phyſica*, *Ethica*, ac inſuper *Logica*, hoc eſt Ars ſermonis. Ex quo proinde intelligimus illos Sapientiam definienteis nomine *rerum diuinarum* deſignaſſe ea, quæ ad Rerum naturam, ſeu Vniuerſum ſpectant; nomine *humanarum* ea, quæ ad Mores, ipſúmque ſermonem. Nihil autem morandum, quod

Cicero, Philo, Clemens Alexandrinus, & alij addunt, *Sapientiam eſſe cognitionem rerum diuinarum, humanarúmque, & cauſarum, quibus hæ res continentur*; quoniam, vt apud Senecam eſt, *illæ cauſa ſunt rerum diuinarum, humanarúmque partes*. Id obſeruandum potiùs, quod eodem loco Seneca habet, *Cùm, dicam*, inquit, *inter Philoſophiam, & Sapientiam quid interſit. Sapientia perfectum bonum eſt Mentis humanæ: Philoſophia Sapientiæ amor, & affectatio. Hæc contendit, quo illa peruenit.* Reſpexiſſe enim Seneca ad eandem, quam præmiſimus, ideam videtur; quatenus perfectum bonum Mentis, Animæve humanæ in eo eſt, vt eximia quadam veritatis rerum notitiâ illuſtretur, & eximia quadam honeſtatis morum informatione perficiatur; ipſa verò Sapientia vtriuſque complexio eſt; & Philoſophia proſequutio vtriuſque. Ariſtoteles proinde appellandam, hoc eſt, definiendam Philoſophiam ſimpliciter volens *Veritatis Scientiam*, facere imperfectè videtur; imò & ſibi ipſi non ſatis conſtare; quatenus hac definitione neque Honeſtatem, neque Mores, complectitur, & ſubiicit tamen Philoſophiæ *Contemplatiuæ* finem *eſſe Veritatem*, *Actiuæ verò*, quæ Scientia morum, & Ars vitæ eſt, *ipſum opus*. Sed ille tamen voluiſſe ſolùm Contemplatiuam definire, iuxta Aphrodiſiæum videtur; ac tantò magis, quantò Sapientiam, cuius Philoſophia eſt ſtudium, ad Contemplatiuæ genus retulit, eámque à Prudentia, quæ Actiuæ eſt Regula, diſtinxit. Idcircò enim vult Sapientiam eſſe *accuratiſſimam, honoratiſſimam, & rerum maximarum, difficiliúmque Scientiam*, ac aliunde ſcribit Thaletem, Anaxagoram, cæteróſque ſimileis Viros fuiſſe σοφοὺς μὲν, φρονίμους δ' οὔ, *Sapienteis quidem; Prudentes verò minimè*; causâ redditâ, *quòd eximia quidem, admirandáque, & difficilia, ac diuina quadam callerent; ſed interim bona humana, vtiliáque non quærerent*. Dixit hoc verò iuxta vulgarem apud Græcos vocis ſignificationem, qua quiſque in ſua Arte eximiè peritos diceBatur Sapiens, vt Polycletus, vt Phidias: ac proinde minùs eſt mirum, ſi cùm treis parteis Contemplatiuæ Philoſophiæ ſtatuerit, *Phyſicam, Mathematicam, & Theologiam*, vocatamve vulgò *Metaphyſicam*, cenſuerit hanc ſolam poſtremam, vt ſupremam omnium habendam Sapientiam. Vtcumque ſit tamen; Ariſtoteles non contemplationem modò, ſed actionem quoque ad fœlicitatem, & ad finem refert.

1. Offic. & Tuſc. lib. de congr. 1. Strom. Epiſt. 89.

2. Met. 1.

1. & 10. Ethic.

Ad Platonem quod attinet, is Philoſophiam variè definiit, aliquando enim Philoſophia eſt ipſi tum *Scientiæ acquiſitio*, tum *Animi ad id, quod verè eſt, germana conuerſio*; tum quædam πολυμάθεια, *multiplex peritia*: aliquando autem tum vera Philoſophia eſt ipſi *conſtantia, integritas, fides*; tum finis Philoſophiæ *germana voluptas, ac fœlicitas*. Tribuit illi Ammonius, vt Philoſophiam definierit, *Rerum diuinarum, humanarumque, & cauſarum, quibus hæc continentur Scientiam* (prorsùs vt Sapientiam definiri iam vidimus) additque hanc definitionem eandem aſſo cum præcedentes tradita, quâ Philoſophia

in Euthyd. lib. 7. de Rep. in amat. Epiſt. ad Ariſtod: lib. 9. de Rep. in Iſag. Porph.

eſſe

eſſe dicitur, *Rerum, quia res ſunt, cognitio.* Subiicit verò & aliam, quâ Philoſophia dicitur *Similitudo cum Deo, quoad natura humana fert:* illámque ita explicat, vt cùm Dei ſit duplex functio, cognitio nempe, & prouidentia, ſeu adminiſtratio rerum; Philoſophus quoque & in Vniuerſi contemplatione, & in quadam rerum ad vitam probè degendam conducentium procuratione verſetur. Sed enimverò nulla apud Platonem definitio celebrior eſt illâ, quâ Philoſophia dicitur *Mortis exercitatio* (ſic τὴν μελέτην interpretor ex vi vocis, & ipſa re.) Quid verò id ſit, Socrates apud ipſum fusè explicat in eo ſermone, quem mox moriturus in carcere habuit. Contraxit

in Phæd. Macrobius ad pauca, ſed dicere præſtat Ci-
1.Sat.13. ceronis verbis. Is igitur, *Tota*, inquit, *Philo-*
1.Tuſcul. *ſophorum vita, vt ait idem, commentatio mortis eſt. Nam, quid aliud agimus, cùm à voluptate, id eſt à corpore; cùm à re familiari, quæ eſt miniſtra, & famula corporis; cùm à Republica; cùm à negotio omni ſeuocamus Animum? Quid, inquam, tum agimus, niſi Animum ad ſeipſum aduocamus, ſecum eſſe cogimus, maximéque à corpore abducimus? Secernere autem à corpore Animum, nec quidquam aliud eſt, quàm emori diſcere. Quare hoc commentemur, mihi crede, disiungamúſque nos à corporibus, id eſt, conſueſcamus mori: & cùm illuc ex his vinculis emiſſi feremur, minùs tardabitur curſus Animorum. Nam qui in compedibus corporis ſemper fuerint, etiam, cùm ſoluti ſunt, tardius ingrediuntur*, &c.

loc.cit. Cùm notum ſit Cleombrotum lecto illo ſer-
lib. edu. mone appetiiſſe mortem, ſcribit Ammonius
Gram. id contigiſſe ob definitionem non ritè acceptam; vnde, & refert Epigramma, quod etiam apud Empiricum, alióſque licet legere,

> Εἴπας, Ἥλιε χαῖρε, Κλεόμβροτος Ἀμβρακιώτης
> Ἥλατ' ἀφ' ὑψηλοῦ τείχεος εἰς Ἀΐδην
> Ἄξιον οὐδὲν ἰδὼν θανάτου κακὸν ἀλλὰ Πλάτωνος
> Ἓν τὸ περὶ ψυχῆς γράμμ' ἀναλεξάμενος.
>
> *Dictum vbi, Phœbe valete, Cleombrotus Ambraciotes*
> *Ad Ditem ex celſo pariete deſiliit*
> *Non in morte mali quid cernens, ſed quia lecta*
> *Vna ipſi de Anima charta Platonis erat.*

Prætereo, licet tum definitio, tum appoſita
5.Strom. declaratio ad Platonem referatur, pertinere eam tamen ad ipſum quoque Pythagoram, ex Clemente Alexandrino; dum ait ipſum hoc voluiſſe quinquenni illo ſilentio; vt Auditores nempe conuerſi à rebus ſenſibilibus, Deum nuda mente contemplarentur. An verò huc ſpectat illa alia deſcriptio, quam
in protrept. Veterum eſſe idem Clemens ait, *Philoſophia eſt diuturnum Sapientiæ conſilium, quod æternum ambit amorem?* Niſi non fortè nomine *æterni amoris*, ſympathia, ac vinculum totius Naturæ intelligitur; aut etiam ardor Veritatis, Honeſtatiſque eximius, qui ex diuturna Sapientiæ meditatione accenditur? Miſſum etiam facio, quod alij apud eundem
in pædag. dicunt, *Philoſophiam nihil eſſe aliud, quàm*
7.Sat.15. *ſtudium rectæ rationis:* Itémque, quod apud Macrobium res dicitur eſſe conſenſu generis humani decantata, & credita, *Philoſophiam*
Sen.Cic.&c. *Artem eſſe Artium, & diſciplinam diſciplina-*

Gaſſendi Logica.

rum, ac rurſus, quod apud alios, *Studium Virtutis; Ars, & lux vitæ*, &c.

CAPVT II.

De Fine Philoſophiæ.

PRÆSTAT id potiùs reſumere, quod de Philoſophiæ attigimus Fine, Fœlicitate videlicet, quam Epicurus ipſa illius definitione eſt complexus. Cætera verò inter id notatu dignum, quod Metrodorus iam citatus docet cohærenter apud Empiricum μηδεμίαν ἄλλην πραγμάτων ἐμπειρίαν (τουτέστι τέχνην) τὸ ἑαυτῆς τέλος συνορᾶν, ἢ φιλοσοφίαν, *Nullam aliam rerum peritiam, hoc eſt Artem, ſuum finem conſiderare, præter Philoſophiam:* Senſus enim eſt; cùm cæteræ Artes duplicem quendam finem habeant, vnum, qui nihil aliud, quàm opus conficiendum ſit, vt ædificatoriæ domus, frænefactoriæ frænum, Rhetoricæ ornata oratio; alium, qui ſit extra ipſam Artem, tanquam ipſius operis finis, vt domus extructæ inhabitatio, fræni vſus domitio equi, ornatæ orationis perſuaſio, nulli artium huiuſmodi curæ eſſe poſteriorem hunc finem; neque enim qui palatium exſtruit, eò tendit vt in eo degat; neque qui frænum conficit, vt ipſe equum domet; neque qui ornatè perorat, vt ſibi ipſi perſuadeat: At verò cùm vnus Philoſophiæ finis ſit Veritatis aſſequutio, & Honeſtatis informatio; ac vlterior vtriuſque finis ipſa ſit Fœlicitas, Philoſophiæ quoque curæ eſſe hunc Finem; quoniam Philoſophiæ dare operam, ſtuderéve, Sapientiæ ſit ſtudere primò, ac præcipuæ ſuæ ipſius Fœlicitati: Scilicet, niſi quis eò ſpectat, vt fœliciùs vitam traducat, haud reuerà philoſophatur; ac iure de ipſo dicat Comicus,

> Μισῶ σοφιστὴν, ὅστις οὐχ αὑτῷ σοφός, in monoſt.
> *Sapientem odio habeo, quiſquis haud ſapiens ſibi eſt.*

Non talis certè fuit Epicurus, qui à prima vſque adoleſcentia ſic Philoſophiam excoluit, vt extremum etiam diem, quamvis grauiter laboraret, ipſius beneficio fœliciſſimum duxerit. Nec verò minùs propterea fœlicitati aliorum conſuluit; quando vel ſolo contubernio, Metrodorum, & cæteros, Seneca Epiſt.6.
teſtante, magnos Viros fecit; ac non ſuo modò exemplo, ſed etiam quà adhortatione, quà inſtitutione viam illis ad Fœlicitatem, quæ eſt per Philoſophiam, ſtrauit. In ſpecimen eſto Epiſtola illa, cuius ad Menœceum conſcriptæ, Beatus Clemens initium exſcripſit, quod heic non pigeat adſcribere; *Neque in-* ap.Laërt.
uenis quis dum eſt, philoſophandi moram 4.Strom.
trahat; neque ſenex dum fuerit, philoſophando defatigetur. Quippe ad habendum ſanam Mentem nemo immaturus, aut vietus eſt; & qui prætexit philoſophandi tempus aut nondum adeſſe, aut iam præteriiſſe, non ſecùs facit, ac is, qui dicit bene, beatéque viuendi tempus, aut non aduenisse, aut eſſe elapſum. Philoſophandum itaque

De Fine Philoſophiæ. *& Iuueni, & Seni eſt, illi quidem, vt dum ſeneſcet, perſeneret bonis eſſloreſcere, ob perſeuerantem eorum, quæ decorè eatenus peregerit, gratiam; illi verò, vt annis ſenex, animis tamen iuuenis ſit, quatenus erit à futuris, impendentibúſque ſecurus. Par eſt proinde ea meditari, quæ fœlicitati creandæ conducunt; quandoquidem, dum illa adeſt, quod non habeamus, nihil eſt; dum abeſt, nihil non agimus, vt conſequi ipſam poſſimus. Quamobrem quæ te aſſiduè admonui, illa age, ac meditare; ratus vtpotè ipſa eſſe quaſi elementa honeſtè viuendi.*

Cùm ille verò fœlicitatem in Animi tranquillitate, & indolentia corporis, ſed illa præſertim conſtituerit; idcircò Philoſophiæ munus eſſe in eo maximè cenſuit, vt Animi affectus, ſeu perturbationes componat, ac ſedet, ac illum adeò purget erroneis, prauiſque opinionibus, ex quibus naſcuntur terrores, cupiditatéſque inanes, quæ ipſum conquieſcere, ſeſéque ipſo frui non ſinunt. Vnde & ſententia Epicuri fuit, quam ſic expreſſit Seneca, *Philoſophiæ ſeruias oportet, vt tibi contingat vera libertas.* Id ſcilicet, quia Philoſophia eſt, quæ Animum erroribus, perturbationibúſque oppreſſum in libertatem aſſerit, ipsúmque ex caligine, ac veluti ſupra nubeis euehens, in ſtatu ſereno, pacatóque ſic collocat, vt tum demùm verè ſui iuris fiat. Et, *Quàm grande præmium nos exſpectat,* inquit ipſe Seneca, *ſi occupationes noſtras, & mala tenaciſſima abrumpimus? Non cupiditas nec, non timor pellet, inagitati terroribus, incorrupti voluptatibus, nec mortem horrebimus, nec Deos. Sciemus mortem malum non eſſe; Deos malos non eſſe.* Et mox, *Exſpectant nos, ſi ex hac aliquando fæce in illud enadimus ſublime, & excelſum, tranquillitas Animi, & expulſis erroribus abſoluta libertas.* Vbi quod dicitur *ſublime, & excelſum*, idipſum eſt, quod declarat Lucretius, dum Sapientem habet euectum, & quaſi conſtitutum in ſublimi ſpecula, è qua Mortaleis cæteros variè agitatos, ipſe interim ſecurus ſpectet. Verſus quippe illius ſunt,

Epiſt.8. — Epiſt.75.

lib.2.

Suaue mari magno turbantibus æquora ventis,
E terra magnum alterius ſpectare laborem:
Non quia vexari quemquam 'eſt iucunda voluptas,
Sed quibus ipſe malis careas, quia cernere ſuaue'ſt.
Suaue etiam belli certamina magna tueri
Per campos inſtructa tui ſine parte pericli.
Sed nil ſuauius eſt, bene quàm munita tenere
Edita doctrinâ Sapientum templa ſerena,
Deſpicere vnde queas alios, paſſimque videre
Errare, atque viam palanteis quærere vitæ;
Certare ingenio; contendere nobilitate;
Noctels atque dies niti conſtante labore;
Ad ſummas emergere opes, rerúmque potiri.

Idem eſt Lucretius, qui hos quoque verſus inculcat ſæpenumero,

Ibid.& lib.2. 3.6.

Nam veluti pueri trepidant, atque omnia cæcis
In tenebris metuunt; ſic nos in luce timemus
Interdũ, nihilo quæ ſunt metuẽda magis, quàm
Quæ pueri in tenebris pauitant, finguntque futura.
Hunc igitur terrorem animi, tenebráſque neceſſe'ſt
Non radij Solis, neque lucida tela diei
Diſcutiant; ſed naturæ ſpecies, ratióque.

Verùm iniuria Ciceroni fiat, niſi ex eius Tuſculanis egregius locus huc transferatur, in quo, dum probat Philoſophiam eſſe Animi Medicinam, ſic infit; *Si taleis nos Natura genuiſſet, vt eam ipſam intueri, & perſpicere, eadémque optima duce, curſum vitæ conficere poſſemus; haud erat ſanè, quòd quiſquam Rationem, ac doctrinam quæreret. Nunc paruulos nobis dedit igniculos, quos celeriter malis moribus, opinionibúſque deprauati ſic reſtinguimus, vt nuſquam Naturæ lumen appareat. Sunt enim ingenijs noſtris ſemina innata Virtutum, quæ ſi adoleſcere liceret, ipſa nos ad beatam vitam Natura perduceret: Nunc autem ſimul atque editi in lucem, & ſuſcepti ſumus, in omni continuò prauitate, & in ſumma opinionum peruerſitate verſamur; vt penè cum lacte nutricis errorem ſuxiſſe videamur. Cùm verò parentibus redditi, ac magiſtris traditi ſumus: tum ita varijs imbuimur erroribus, vt vanitati Veritas, & opinioni confirmatæ Natura ipſa cedat. Accedunt Poëtæ, qui, cùm magnam ſpeciem doctrinæ prudentiæque præ ſe tulerunt, audiuntur, leguntur, ediſcuntur, & inhæreſcunt penitus in mentibus. Cùm verò accedit eódem, quaſi maximus quidam magiſter populus, atque omnis vndique ad vitia conſentiens multitudo, tum planè inficimur opinionum prauitate, à Naturáque ipſa deſciſcimus, vt nobis optimam Naturam inuidiſſe videantur, qui,* &c. Quæſierat mox antè; *Quid-nam eſſe, Brute, cauſa putem, cur, cùm conſtemus ex Animo, & corpore, corporis curandi, tuendique causâ, quæſita ſit Ars eius, atque vtilitas Deorum immortalium inuentioni conſecrata; Animi autem medicina nec tam deſiderata ſit, antequam inuenta; nec tam culta, poſteaquàm cognita eſt; nec tam multis grata, & probata; pluribus etiam ſuſpecta, & inuiſa?* Exceperat verò; *An quod corporis grauitatem, & dolorem Animo indicamus, Animi morbum corpore non ſentimus? Ita fit vt Animus de ſe ipſe tum iudicet, cùm idipſum, quod iudicat, ægrotet?* Aliquantò autem pòſt, pergit. *Vtrum, quòd minùs noceant Animi ægrotationes, quàm corporis? an quòd corpora curari poſſint, Animorum nulla medicina ſit? At & morbi perniciòſiores, pluréſque ſunt Animi, quàm corporis. Hi enim ipſi odioſi ſunt, quòd ad Animum pertinent, eúmque ſollicitant; Animúſque æger, vt ait Ennius, ſemper errat, neque pati, neque perpeti poteſt; cupere nunquam deſinit, quibus duobus morbis (vt omittam alios) ægritudine, & cupiditate, qui tandem poſſunt in corpore eſſe grauiores: Qui verò probari poteſt, vt ſibi mederi Animus non poſſit, cùm ipſe medicinam corporis inuenerit; cúmque ad corporum ſanationem multum ipſa corpora, & natura valeat, nec omnes, qui ſe curare paſſi ſunt, continuò etiam conualeſcant; Animi autem, qui ſe ſanari voluerint, præceptiſque Sapientum paruerint, ſine vlla dubitatione ſanentur?* Concludit demùm;

lib.3.

Eſt

Eſt profectò Animi Medicina Philoſophia, cuius auxilium; non vt in corporis morbis, petendum eſt foris; omnibúſque opibus, viribúſque vt noſmetipſi nobis mederi poſſimus, elaborandum eſt.

Huic loco, tametſi prolixo, attexendus eſt alius, in quo, quia præter errorum, prauitatiſque depulſionem, Cicero attingit quædam alia ad Philoſophiæ finem ſpectantia, obſeruanda aliqua ſunt. Ille igitur, *Philoſophia*, inquit, *nos primùm ad Deorum cultum, deinde ad ius hominum, quod ſitum eſt in generis humani ſocietate; tum ad modeſtiam, magnitudinémque Animi erudiuit; eadémque ab Animo, tanquam ab oculis caliginem diſpulit, vt omnia ſupera, infera, prima, vltima, media videremus.*

1.Tuſcul.

Quod porrò primùm Cicero docet Philoſophiam *nos ad Deorum cultum erudire*: idipſum quoque non poſtremò pertinet ad fœlicitatem. Exinde nempe homo ſibi mirum in modum ſatisfacit, ac placet, dum cultum naturæ Diuinæ conſentaneum ſic exhibet, vt ſuperſtitionem ſeponat, è qua tettores innumeri ſcatent. Ac videntur quidem nonnulli ex Patribus Sanctis repudiaſſe olim Philoſophiam, vt Religioni Sacræ contrariam: propterea enim & Tertulliano Philoſophi dicuntur, *Patriarchæ hæreticorum*; & Gregorio Nazianzeno, *peſtis Ægyptiaca*; & Hieronymo, *animalia gloriæ, ac popularis auræ vilia mancipia*. Sed iſti ſolùm declamârunt, declamaréve potuerunt in Pſeudophiloſophos; nam & alij ſecùs loquuti. Clemens vult Græcos etiam interdum *iuſtificatos per Philoſophiam*; Lactantius dicit eam *non nocere, imò prodeſſe plurimùm*; & Iuſtinus, *Reuerâ*, inquit, *Philoſophia poſſeſſio eſt maxima, ac venerabilis coram Deo. Ipſa ſola nos ad eum deducit, ac ſiſtit, illique verè Sancti ſunt, qui Philoſophiæ applicant Mentem.*

lib. de an. / orat. de mo. / diſp. / Epiſt.ad Iul. / 1. Strom. / lib.5.cap.1. / adu.Tryph.

Specialis eſſe difficultas de Philoſophia tam Stoïca, quàm Epicurea poſſet, quatenus nonnulli ex vtraque hac Secta D.Paulo, dum Athenis concionaretur, reſtiterunt, dixerúntque, τί ἂν θέλοι ὁ σπερμολόγος οὗτος λέγειν. *Quid vult ſeminiuerbius iſte dicere?* quod quidem videtur ab Epicureis dictum: itémque, quod proprium Stoïcorum fuerit, *Nouorum Demoniorum videtur annunciator eſſe.*

Actor.17.

At notum eſt ſolemne fuiſſe, vt non iſti modò, ſed Philoſophi quoque cæteri Fidei ſacræ promulgationi ab initio teſtiterint; hoc quippe nomine priſci Patres inuicti fuere maximè aduerſus Ariſtotelem, eiúſque Philoſophiam, Sectámque exoſam habuerunt; vbi verò etiam Philoſophi fuere, qui dedere nomen ſacræ Fidei, cœpere grauiores errores ſeponi, & quod ſupereſt, Philoſophia ita Religioni fuit accommodata, vt illi non ampliùs ſuſpecta, ſed quaſi ancillans, ſubſeruiénſque euaſerit. Quod dico non modò ob Ariſtoteleam, quæ publicè etiam ſolet prælegi, verùm etiam ob cæteras, Stoïcam quoque, ac Epicuream, quarum nulla eſt, quæ frugi plurima non contineat, ac adſciſci quoque, ſeclusis, confutatíſque erroribus, perinde ac Ariſtotelea, cuius errores oppidò graues, reiiciuntur, non valeat. vt nos certè in hoc negotio affecti, comparatique ſimus, teſtatum fecimus abundè, cùm præfati in vitam, moréſque Epicuri ſumus.

De Fine Philoſophiæ.

Quod deinde Cicero docet erudire nos Philoſophiam *ad ius hominum, quod eſt in ſocietate ſitum*, id maximè etiam ad fœlicitatem ſpectat, tum quia Philoſophia eſt, quæ homines primùm ex victu ferino, & rapinis, iniuriis, cædibúſque expoſito in hunc manſuetum, & iuſtitia contemperatum traduxit, iuxta eas laudes, quas Cicero aliàs Philoſophiæ attribuit; *Tu vrbeis peperiſti; tu diſſipatos homines in ſocietatem vitæ conuocaſti: tu eos inter ſe primò domiciliis, deinde coniugys, tum literarum, & vocum communione iunxiſti, tu inuentrix legum, tu magiſtra morum, & diſciplinæ fuiſti*, &c. tum quia homines, dum in ſocietate Philoſophiâ inſtructi degunt, eiuſcemodi æquitatem tuentur, vt neque conſcientiâ torqueantur, quæ mille teſtium loco eſt; neque ea proinde metuant, quæ iniuſti, ac improbi ſolent.

5.Tuſcul.

Ex quo proinde efficitur, vt nonnulli immeritò Philoſophiam habuerint Reipublicæ quoque ipſi ſuſpectam; quando potiùs ſi omnes ciues philoſophicè viuerent, ne legibus quidem, aut Magiſtratibus egerent, vt putà rectum per ſe colentes, ac omnes adeò inter ſe ea communione tenerentur, qua nihil poſſet eſſe fœlicius. Inſignis Plato hac in re, cùm ea Philoſophiæ obtrectatoribus reſpondet, quæ breuitatis cauſâ heic prætereo; ac id, quod euaſit celebre pronunciat, *Tum demum beatas Reſpublicas fore, cùm aut Philoſophi regnabunt, aut Reges philoſophabuntur.*

5.de Repub.

Cæteris dimiſſis, id quod poſtremò Cicero dicit effeciſſe Philoſophiam, vt omnia ſupera, infera, prima, vltima, media videremus, oblectationem indicat, quâ fruuntur ij, qui Philoſophiæ incumbentes, non modò rerum humanarum hiſtoriam, hiſtrioniam, euenta, viciſſitudines, earúmque cauſas perſpectas habent; ſed etiam, ac præcipuè rerum diuinarum, cæleſtium, terreſtrium, totiúſque adeò Naturæ, quantùm quidem humanæ menti datur aſſequi, cognitionem habent. De hac oblectatione foret iam dicendum; at non deerit opportunus locus, quo de ea dicamus non in ipſa Phyſica modò, verùm etiam in Ethica, cùm differentes de voluptate ad illam peruenerimus, quæ ex rerum notitia contemplationéque paratur, partémque præcipuam fœlicitatis facit. Præoccupare heic ſufficit illum ex eodem Cicerone locum, in quo, *Eſt Animorum*, inquit, *naturale quoddam quaſi pabulum, conſideratio, contemplatióque Naturæ. Erigimur; elatiores fieri videmur; humana deſpicimus; cogitantéſque ſupera, atque Cæleſtia, hæc noſtra, vt exigua, & minima contemnimus. Indagatio ipſa rerum tum maximarum, tum etiam occultiſſimarum habet oblectationem: ſi verò aliquid occurret, quod veriſimile videatur, humaniſſima completur Animus voluptate.*

CAPVT III.

De origine Philoſophiæ.

VT de ipſa verò Philoſophiæ origine quidpiam dicamus; non eſt imprimis qood circa vocis antiquitatem immoremor; conſtat enim primum
8. de ciuit. a. illius Authorem extitiſſe Pythagoram. Nam, *cùm antea Sapientes appellarentur*, inquit D. Auguſtinus, *qui modo quodam laudabili vita alys præſtare videbantur, iſte interrogatus quid profiteretur, Philoſophum ſe eſſe reſpondit*, id eſt,
lib. 3. cap. 2 *ſtudioſum, vel amantem* (interpretatur Lactan-
5. Tuſcul. tius *quæſitorem*) *Sapientiæ.* Cicero occaſiooem declarat ex Heraclide Pontico; nam *Pythagoram*, inquit, *Phliuntem ferunt veniſſe, eúmque cum Leonte Principe Phliaſiorum doctè, & copioſè diſſeruiſſe quædam; cuius ingenium, & eloquentiam cùm admiratus eſſet Leon, quæſiuiſſe ex eo, qua maximè Arte confideret: At il-
in præfat. lum Artem quidem ſe ſcire nullam, ſed eſſe Philoſophum.* Addit Laërtius Pythagoram *Philoſophiam primum dixiſſe, ſeque ipſum Philoſophum; quòd ſapientem eſſe nulli hominum, ſed ſoli Deo conueniret.* Adeò proinde vt Pythagoras nihil aliud voluiſſe videatur, quàm ſoam teſtari modeſtiam, ac cæterorum arrogantiam, faſtúmque coarguere, qoi ſapientiæ profeſſione inſoleſcerent, ſapientéſque dici affecta-
2. de leg. rent, quòd hoc nomen pulcerrimum, vt Ci-
5. Tuſcul. cero loquitur, foret, à ſapientiæ ergo amore, Græco verbo, vt idem habet, Philoſophia nomen inuenit. Ad rem ipſam quod attinet, eſt ea dubio procul antiquiſſima, ac ille iure eos reprehendit, qui arbitrantur primos, à quibus vita hominum inſtituta fuerit, Philoſophos reipſa non fuiſſe, ſcilicet ſapientes cùm forent, Quamobrem, cùm vna Sapientiæ, Philoſophiæque origo ſit, eáque ante Pythagoram requirenda; prætereo primùm, vt paullò antè (imò & ipſius quadantenus temporibus) ſeptem illi, qui dicti ſunt Græciæ Sapientes, floruerint, abs vnoquoque quorom fuerit ſa-
lib. 1. pientiſſimi nomen recuſatum. Conſtat nimirùm, quod Laërtius præ cæteris memorat de aureo illo Tripode, quem cùm Oraculum iuſſiſſet Sapientum præcipuo tradendum, Thales oblatum ſibi remiſerit ad alium, & ille rursùs ad alium, donec redeuntem ad ſe Thales conſecrauit Didymæo Apollini, tanquam ſapientis appellatiooe Deo ſoli propriè tributa.
5. Tuſcul. Prætereo rursùs, quòd Cicero originem repetens altiùs. *Itaque*, inquit, *& illos ſeptem, qui à Græcis σοφοὶ, ſapientes à noſtris & habebantur, & nominabantur; & multis ante ſæculis Lycurgum, cuius temporibus Homerus etiam fuiſſe ante hanc vrbem conditam, traditur; etiam heroicis ætatibus Vlyſſem, & Neſtorem accepimus & fuiſſe, & habitos eſſe ſapienteis.* Pergit autem, *Nec verò Atlas ſuſtinere Cælũ, nec Prometheus affixus Caucaſo, nec ſtellatus Cepheus cum vxore, genere, filia traderetur, niſi cæleſtium diuina cognitio nomen eorum ad errorem fabulæ traduxiſſet, à quibus ducti deinceps omnes, qui in rerum contemplatione ſtudia ponebant, ſapientes & habebantur, & nominabantur.*

Hæc ille, quibus deducimur ad vſque appellatum μυθικὸν *fabuloſum* tempus; cùm & ſit habendum longè fabuloſius, quod Hermodorus apud Laërtium ſcribit, à Zoroaſtre, in præfat.
qui fuit Philoſophiæ apud Perſas princeps, ad Troianum vſque excidium fluxiſſe annos quinquies mille: & fabuloſius adhuc, quod apud eundem Ariſtoteles, & Sotion tradunt à Vulcano Nili filio, qui primos apud Ægyptios philoſophari cœperit ad vſqoe Alexandrum magnum fluxiſſe annos quadragies octies mille, & octingentos ſexaginta treis (ne interim memorem referre Stobæum ex
Mercurio in libro Sacro, Philoſophiæ Autho- Ecl. Phyſ.
rem fuiſſe non Vulcanum, ſed Atnebaſcenidem) & fabuloſiſſimum denique, quod Ci-
cero, & Diodorus ſcribunt, Chaldæos, ex 1. de diuinat. lib. 2.
quo Sidera reſpectant, annorum millia quadringenta, & ſeptuaginta iactare. Sanè ex fabulis ſaltem Poëtarum elicere aliquid licet, quod aliquam veri adumbrationem habeat; maximè verò, cùm Mineruam Sapientiæ Deam, ſeu Præſidem ex cerebro Iouis prodiiſſe tradunt. Nimirum & oos Sapientiam æternam ex intellectu Dei ſummi ducere originem profitemur; & temporaneam, propagatámque eundem agnoſcere Aothorem, vt qui illam primo parenti initio Mundi indide-
rit. Sic certè vt primus Hominom, ita Sapien- cap. Gen. 2.
tum primus habetur, ac ex eo quidem inter in Cratyl.
cætera, quòd oomina Rebus impoſuerit (cùm hoc ex Platone ſit proprium ſapientis) eáque
de Siderum ſcientia, aliiſque rebus filios ſuos 1. antiquit. 3.
docuerit, quæ inſculpta duabus columnis à Ioſepho memorantur, adiiciente alteram earum ſuis adhuc temporibus ſuperfuiſſe in Syria. Succeſſit porrò longa ſerie, ac poſt diluuium Abrahamus, quem gente Chaldæum
Sapientiſſimum Ioſephus deſcribit, ac præter ibid. cap. 8.
authoritatem Hecatæi, & Nicolaï Damaſceni
iſthæc Beroſi de eo verba citat, *Poſt diluuium* cap 9.
autem decima ætate erat quidam iuſtitiæ cultor, Vir magnus, & ſideralis ſcientiæ peritus. Sobiicit poſteà Abrahamum, cùm veniſſet in Ægyptum, communicaſſe cum Ægyptiis numerorum, ac Sideroim ſcientiam: nam *ante Abrahamum*, inquit, *rudes erant Ægypty huiuſmodi diſciplinarum, quæ à Chaldæis ad Ægyptios profecta, exinde ad Græcos tandem peruenerunt.*
Quid dicam de Moſe, quem eruditum legimus 4. Strom.
omni Ægyptiorum Sapientiâ; de quo, vt ſapientiſſimo Legiſlatore loquitur Strabo; ex cuius foontibus Clemens, & Euſebios oſtendunt Græcos omnem ſuam deriuaſſe ſapientiam; ídque cùm Inachi Argiui temporibus vixerit, vt ex Appione Clemens demonſtrat. Quid de
Salomone, qui habitus eſt Mortalium ſapien- 1 Eccleſ.
tiſſimus; cùm & ipſe ſe præceſſiſſe ſapientiâ an- 3. Reg 4.
teceſſores omneis teſtetur; ac præter id, quod hiſtoria habet præceſſiſſe illum omneis Orientaleis & Ægyptios, omneiſque adeò homines; diſputaſſe enim à Cedro, quæ eſt in Libano, vſque ad Hyſſopum, quæ egreditur de pariete; diſſeruiſſe de iumentis, & volucribus, & repti-
libus, & piſcibus, ipſe adhuc de ſe, *Dedit mihi,* Sap. 7.
inquit, *Deus horum, quæ ſunt, ſcientiam verã, vt*

ſciam

ſtiam diſpoſitionẽ orbis Terrarũ, & virtutes Elementorũ; initiũ, & conſummationem, & medietatem temporum; viciſſitudinem, permutationes, & conſummationes temporum; morum mutationes, & diuiſiones temporum; anni curſus, & ſtellarum; naturas Animalium, & iras beſtiarum; vim brutorum, & cogitationes hominum; differentias virgultorum, & virtutes radicum; & quæcunque ſunt abſconſa, & improuiſa didici; omnium enim Artifex docuit me ſapientia. Sed ne id genus plura conſecter, hæc abundè ſunt, vt conſtare poſſit primam Philoſophiæ, Sapientiæque originem, non ex Ethnicorum hiſtoriis, aut fabulis, ſed ex libris Sacris repetendum eſſe.

Ad id verò tempus vt redeam, à quo vſque nomen Philoſophiæ audiri cœpit, non defuiſſe faſtuoſos quoſdam imprimiſque Protagoram, qui prætuleriot, niſi σοφοὺς ſe, at Σοφιστὰς tamen, magis quàm Philoſophos dici. Non diu tamen, neque apud omnes laudabilis habita vox; ſtatim quippe in eos maximè quadrauit, qui ſolius oſtentationis, aut quæſtus gratiâ philoſopharentur. Id certè adnotatum à Cicerone eſt; & Plato iam temporibus ſuis notabile inter Sophiſtam, ac Philoſophum diſcrimen conſtituit. Heinc nomen eſt ad Rhetoras, Declamatoréſque, qui in vtramque partem diſſeterent, traductum; ſicque paulatim degenerauit, vt deſignare cauillatorem, impoſtoréinque cœperit; tametſi nonnulli, ob etymologiam illud ſemper probauerint; vt cùm Herodotus Solonem, alióſque Sapienteis Sophiſtas appellat; aut cùm apud Laërtium Homerus, & Heſiodus Sophiſtæ dicti perhibeotur; & Brachmanes apud Arrianum Indorum Sophiſtæ dicuntur. Aut cùm Philoſtrati librum legimus de Sophiſtarum vitis inſcriptum. Ne circa Sophiſtas tamen immoret; cùm dicendum heic cohærenter qua origine fuerint variæ Philoſophorum Sectæ videretur; quia res tamen poſteà ſpecialiùs dicenda occurret; ideò heic ſolùm obſeruandum, ſolere vulgò ſectatores tanti illos ducere quorum Sectis nomina dant, vt ipſis primam Philoſophiæ originem acceptam ferant. Ac ne omneis recenſeam, ſeligo dumtaxat ex Ariſtoteleis Auerroëm, qui ex Ariſtotelis Interpretibus Commentoris nomen fecit ſuum; & ex Epicureis Lucretium, quem ſolum expoſitorem Philoſophiæ Epicuri habemus. Ille ergo, dũ in octo libros de Phyſico Auditu præfatur, ſic habet, & ex vulgari quidem Arabici textus Interpretatione. *Nomen Authoris eſt Ariſtoteles, filius Nicomachi, Sapientiſſimus Græcorum; qui compoſuit alios libros in hac Arte, & in Logica, & Methaphyſica; & ipſe inuenit, & compleuit has treis Arteis. Inuenit; quia quicquid inuenitur ſcriptum ab Antiquis in hac ſcientia, non eſt dignum, quod ſit pars Artis huius; nec ambiguitas etiam; nec-dum quòd principia eſſent. Compleuit; quia nullus eorum, qui ſequuti ſunt eum vſque ad hoc tempus, quod eſt mille & quingentorum annorum, nihil addidit, nec inuenit in eius verbis errorem alicuius quantitatis. Et talem virtutem eſſe in indiuiduo vno, miraculoſum, & extraneum exſiſtit; & hæc diſpoſitio cum in vno homine reperitur, dignus eſt eſſe diuinus magis, quàm humanus.* Iſte verò de Epicuro loquens,

Deus ille Deus fuit, inclyte Memmi,
Qui Princeps vitæ, rationem inuenit eam, quæ
Nunc appellatur Sapientia.

Et,

E tenebris tantis tam clarum extollere lumen
Qui primus potuiſti.

Et,

Virtutem irritât Animi, confringere vt arcta
Naturæ primus portarum clauſtra cupiret.

Et,

Cuius & exſtincti propter diuina reperta
Diuolgata vetus iam ad cœlum gloria fertur.

Et,

Denique Natura hæc rerum, ratióque reperta'ſt
Nuper.

Ac vterque quidem minimè neſciebat alios ante Ariſtotelem, & Epicurum Philoſophos floruiſſe, cùm vterque plureis ex iis nominet. Sed Auerroës præoccupauit quicquid ab iis prodierat, nullius pretij habendum eſſe; vt proinde iſti videantur ægrè pati eam diſtinctionem qua alicuius rei inuentor dici poſſit non modò is qui rudimenta excogitat, ſed etiam qui manum extremam imponit; maximéque quia ille Ariſtotelem non compleuiſſe modò, ſed inueniſſe etiam contendit. Et poſſet quidem fortè Lucretius videri Auerroë excuſatior, quòd vt Philoſophum, ſic Poëtam agat, quem exaggeratio magis deceat; verùm quomodocumque tandem Philoſophiam quis profiteatur, quoniam decet illum non in hominem, ſed in veritatem iurare; idcircò non poſſunt huiuſmodi omnes exaggerationes eum non dedecere.

Cæterùm cùm heic non agatur de illa ſeu Sapientia, ſeu Philoſophia primo Parenti piiſque alis Viris diuinitùs collata; ſed de ea, quæ ſolo lumine Naturæ parari poteſt ab homine, qui Intellectu naſcitur, tabula raſa exſiſtente; ideò quærendum ſupereſt, quid facere illi occaſionem, originémque potuerit. Cauſa itaque celebris tam apud Platonem, quàm apud Ariſtotelem ipſa Admiratio habetur. Nam Plato quidem, *Maximè*, inquit, *propria Philoſophi affectio hæc eſt, admirari; neque aliud, præter hoc Philoſophia principium fuit.* Ariſtoteles verò, *Homines enim*, inquit, *& nunc & initio philoſophari ob admirationem cœperunt. Initio quidem admirantes ea, quæ ex dubitandis faciliora erant; ac deinde paullatim procedendo ad ea, quæ erant maiora dubitantes, cuiuſmodi ſunt ea, quæ accidunt Lunæ, & Soli, ac Sideribus, ac generatio ipſa Vniuerſi. Qui dubitat porrò, atque admiratur, is ignorare ſe reputat: quare & Philoſophus, ſapientia-ve amator fabularum amans quodammodo eſt; quippe fabula ex admirandis conſtat.* Eſt autem facta hæc Philoſophiæ origo, ſeu occaſio conſentanea fini de quo diximus; quoniam licet poſterior ſit appetita fœlicitatis, ipſius tamen proſequutioni ea ratione intermiſta

Marginal notes: Luc. in fugit. — 4. Acad. in Sop. — in Clio. — in præfat. 6. de exped. alex. — In fi. — De origine Philoſophiæ. lib. 5. — lib. 3. — lib. 1. — lib. 6. — lib. 5. — in Theæt. — 1. met. 2.

De origine Philoſophiæ. eſt, vt admirationem exuere velimus, quò oblectatione notitiæ cauſarum priùs incognitarum beemur, tranquillioréque animo ſimus. Miramur nempe, quod ignoramus, laboramúſque, & in quibuſdam verſamur quaſi anguſtiis, quò vſque talem ignorantiam, ex animo depulerimus. Heinc quia ſi nihil ignoraremus, nihil proinde admiraremur; vides, vt perfectè foremus fœlices, quatenus eſſemus perfectè ſapientes, conſummatique
1. Geogr. Philoſophi. Confirmat præclarè hæc Strabo, dum varias peregrinationes idcircò inſtitutas ſcribit, vt pararetur *ἀθαυμασία admirationis vacuitas; Quam*, inquit, *quoniam nos ſtupore, ac perturbationibus liberat, Democritus, aliique omnes Philoſophi valde commendârunt.* In eundem quoque ſenſum Horatius, id, quod peruulgatum eſt, habet.

1.Epiſt.6. *Nil admirari propè res eſt vna, Numici,*
Soláque, quæ poſſit facere, & ſeruare beatum.

Subiiciendum quidpiam de ſpeciali modo comparandæ Sapientiæ foret; ſed ne nimij ſi-
lib.13. c.18. mus, id ſufficiat, quod habet Agellius circa verſus illos Afranij.

Vſus me genuit; mater me peperit Memoria,
Sophiam vocant me Graij, vos Sapientiam.

Eximiè hoc, inquit, *atque veriſſimè Afranius Poëta de gignenda, comparandáque Sapientia opinatus eſt, quòd eam filiam eſſe Vſus, & Memoriæ dixit. Eo námque argumento demonſtrat, qui Sapiens eſſe rerum humanarum velit, non libris ſolis, neque diſciplinis Rhetoricis, Dialecticiſque opus eſſe; ſed oportere eum verſari quoque, exercerique in rebus cominùs noſcendis, periclitandiſque; eáque omnia acta, & euenta firmiter meminiſſe, & proinde ſapere, ac conſulere ex his, quæ pericula ipſa rerum docuerint; non quæ libri tantum, ac magiſtri per quaſdam inanitates verborum, & imaginum, tanquam mimo, aut in ſomnio delectauerint.* Quæ quidem tametſi ab Agellio de Morali Sapientia, quæ idem cum Prudentia eſt, intelligantur maximè; ſunt tamen etiam maxime de Naturali interpretanda.

CAPVT IV.

Qui ad Philoſophiam naſcantur.

HOc ſanè admonet, vt quidpiam de ingenio ad philoſophandum nato ſubnectamus; quando non omnes æquè videntur ad id muneris comparati. Et ab Epicuri quidem ſententia vt exordiar, is triplex diſtinguit genus hominum, quorum indoles capeſſendæ Philoſophiæ idonea ſit. Rem verò totam non aliis, quàm ipſius Senecæ verbis, quæ huiuſmodi ſunt, exprimere iuuat.
Epiſt.52. *Quoſdam ait Epicurus ad Veritatem ſine vllius adiutorio exiſſe, feciſſe ſibi ipſos viam. Hos maximè laudat, quibus ex ſe impetus fuit, qui ſe ipſos protulerunt* (rarum hoc genus, & ex quo ipſum Epicurum fuiſſe Lucretius ſatis arguit.) *Quoſdam indigere opera aliena: non ituros, ſi nemo præceſſerit; bene ſecuturos. Ex his Metrodorum ait eſſe. Egregium hoc quoque; ſed ſecundæ ſortis ingenium.* Et paulò poſt, *Præter hæc, adhuc inuenias aliud genus hominum, ne ipſum quidem faſtidiendum, eorum, qui cogi ad rectum, compellique poſſunt; quibus non duce tantùm opus ſit, ſed adiutore, & vt ita dicam coactore. Hic tertius color eſt. Si quæris exemplar, Hermachum ait Epicurus talem fuiſſe. Itaque alteri magis gratulatur, alterum magis ſuſpicit. Quamuis enim ad eundem finem vterque peruenerit; tamen maior eſt laus idem effeciſſe in difficiliore materia. Itaque* (pergit paulò pòſt Seneca de eiſdem Metrodoro, & Hermacho loquens) *ego illum fœlicem dixerim, qui nihil negotij ſecum habuit; hunc quidem de ſe meliùs meruiſſe, qui malignitatem naturæ ſuæ vicit, & ad ſapientiam ſe non perduxit, ſed extraxit.* Tantùm Seneca. Quod Epicurus autem in ſuis de Sapiẽte Effatis dicit apud Laërtium, *Sapientem indiſcriminatim ex quolibet corporis habitu, ſeu temperamento non fieri, neque in qualibet natione indifferenter emergere*; id eò tendere præſertim videtur eam eſſe corporis cerebríque maximè temperiem, ex qua ſequatur hebetudo, inuictáque amentia, quicum conſtare Sapientia non poſſit. Ne quidpiam dicam de læſis viſus, auditúſque organis, déque appetitu in paſſiones effræni, atque adeò de feritate ſeu immanitate, aliiſque id genus ita à Sapientia abducentibus, vt cùm Mercurius Sapientiæ Deus habitus ſit, videri poſſit hac occaſione verſum in Adagium id, quod dictum eſt, *Non ex omni ligno Mercurius.* Ac rursùs eam eſſe poſſe ſeu calamitatem, ſeu barbariem eius generis hominum, apud quos naſcaris, aut cum quibus degas, vt ſupra communem cæterorum ſortem emergere non valeas. Idque, ne aliquid etiam dicam de Regionis temperie, cuius occaſione Ariſtoteles proponit, ſoluítque Problema, *Cur ſint homines in locis calidis,* probl.
quàm in frigidis Sapientiores? Et Clemens qui- 1. Strom.
dem Alexandrinus addit exiſtimaſſe Epicurum *μόνους φιλοσοφῆσαι Ἕλληνας δύνασθαι, Philoſophari ſolos Græcos poſſe*; verùm id profectò non videtur ſic accipiendum, quaſi Epicurus dictum abſolutè voluerit; ipſe præſertim, qui amicos ex Ægypto vſque ad Philoſophiam admittebat; qui Cyrenæum Ariſtippum, & Sinopenſem Diogenem propè contemporaneos Atheniſque Philoſophatos nôrat; qui in illa adeò recente Alexandri expeditione Sapienteis in India repertos ignorare non poterat; ſed quòd innuere contenderit non eſſe parem fœlicitatem hominis apud Barbaros, & in ipſa Græcia naſcentis; quòd nato in Græcia neceſſaria omnia ad philoſophandum præſidia paterent; nato apud Barbaros nulla ſuppeterent; vnde & efficeretur; vt in Græcia quidem frequentes; apud Barbaroa autem vel nulli, vel rariſſimi philoſopharentur. Id certè confirmat Lactantius, dum nullum agnoſcit philoſophatum ex Barbaris,
præter vnum Anacharſin Scytham, *qui etiam*, lib.3.c.24.
inquit, *Philoſophiam ne ſomniaſſet quidem, niſi & linguam, & Græcas literas antè didiciſſet.*
Quare & videtur Epicurus eò ſolùm reſpe- lib.1.
xiſſe, quò Thales, dum, vt apud Laërtium eſt, Fortunæ egit gratias, non modò quòd homo,

non bellua; vir, non fœmina; ſed etiam ὅτι Ἕλλην, καὶ οὐ βάρβαρος, *quòd Græcus, non Barbarus* natus eſſet. Sanè & cùm Lactantius Epicuro obiiciat, quòd quemadmodum Stoici ſeruis, mulieribus philoſophandum eſſe dixerunt, ita ipſe rudeis omnium literarum ad Philoſophiam inuitauerit; tantò agnoſcit magis illum inuitaſſe Barbaros, quibus ſit ingenium ad diſciplinam non ineptum.

Quod pergit porrò Lactantius hiſce verbis obiicere, *At enim rudeis Epicurus accipiet? Quomodo ergo illa, quæ de Principiis rerum dicuntur, intelligent; quæ perplexa, & inuoluta vix etiam politi homines aſſequuntur.* Id ſoluitur, ſi intelligamus illos eſſe non ingenio feros, ſed qui aurẽ patiẽter culturæ ſic accommodent, vt miteſcendo res addiſcant, intelligant, & aſſequantur. Pergit adhuc Lactantius, *Denique nullas vnquam mulieres philoſophari docuerunt, præter vnam ex omni memoria Themiſten; neque ſeruos, præter vnum Phædonem.* Sed quod attinet ad Mulieres, cùm id confirmet non Stoicos modò, ac Platonem præterea, de quo ille etiam loquitur, ſed Epicurumquoque agnouiſſe poſſe in eo Sexu ingenium Philoſophicum reperiri; tum mirari ſubeſt, quomodo Lactantius ignorârit mulieres alias præter Themiſten philoſophatas. Quippe celebrior adhuc fuit in eadem familia Epicurea Leontium, celebres etiam extitere, quas in Epicuri vita memorauimus operam dediſſe Philoſophiæ ſub Pythagora, Platone, & aliis, Theano, Laſtheniam, Axiotheam, Amphichiam, Geminam, &c. quibúſque iuuat iam addere ex Clemente Theanus filiam nomine Myam Pythagoream, (hæc eſſe videtur, quam facit Milonis Crotoniatæ vxorem Iamblichus, qui & præter ipſam prætérque Theano, enumerat alias Pythagoreas quindecim) itémque Arginoten, quæ conſcripſit res geſtas Dionyſij; & Menexenem, [4. Strom.] Argiam, Theognin, Artemiſiam, Pantacleam, omneis filias Diodori Chroni, eaſdémque Dialecticas: & Hipparchiam Maronitidem Cratetis vxorem, de cuius erga Philoſophiam ardore, & ingenio legere licet apud Laërtium mira; & Areten, à qua eruditus filius Ariſtippus dictus eſt proptereà Μητροδίδακτος; & Aſpaſiam, quæ ad Rhetoricam Pericles, ad Philoſophiam Socrates eſt vſus. [lib. 1. de v. Pyth. lib. 6.] Quod ad Seruos, nôrat Epicurus, naſci poſſe corpore ſeruos, qui liberales ingenio eſſent; vnde & teſtatur Laërtius, quos ſeruos ille habuit, philoſophatos cum ipſo fuiſſe, ac illum maximè, qui fuit omnium clariſſimus, nomine Mus. Ex quo rursùm par admirari vnicum Phædonem agnitum Lactantio; cùm præter illum, prætérque Murem, ſeruos fuiſſe conſtet, [lib. 2. c. 18. 1. Saturn. 11.] quos Agellius adiicit, Menippum videlicet, & Pompylum ſeruum Theophraſti (exſcribit Macrobius Polum Philoſtrati Peripatetici diſcipulum) Perſeum ſeruum Zenonis [lib. 8.] Stoici: Diogenem quoque, & Epictetum; vt nihil dicam de Zamolxi Pythagoræ ſeruo, cui ex Laërtio Getæ ſacrificant; nihil de Æſopo fabulatore, cuius Delphi vt placarent, implorauere Pronepotem Iadmonis illius, qui ipſum manu-miſerat, priuſquàm à Chræſo ob Sapientiam euocaretur, vt Herodotus, & Plutarchus habent; nihil de Monimo menſarij cuiuſdam Corinthij ſeruo, inter Diogenis, Cratetíſque diſcipulos notiſſimo, quod extat apud Laërtium; nihil de Tirone, quem Cicero κανόνα *Regulam*, hoc eſt Cenſorem ſcriptorum ſuorum nominat; nihil denique de ceteris. [Qui ad Philoſophiam naſcantur. lib. 2. lib. de ſerò pun. lib. 6.] Facit interim hic de Seruis locus, ne obliuiſci liceat quod Seneca habet, dum, *Si quid,* inquit, *aliud eſt in Philoſophia boni, hoc eſt, quod Stemma non inſpicit. Omnes, ſi ad primam originem recurritur, à Diis ſunt.* Et mox; *Bona mens omnibus patet; omnes ad hoc ſumus nobiles. Nec reiicit quemquam Philoſophia, nec eligit; omnibus lucet. Patricius Socrates non fuit: Cleanthes aquam traxit, & rigando hortulo locauit manus; Platonem non accepit nobilem Philoſophia, ſed fecit. Quid eſt, quare deſperes his te poſſe fieri parem? Omnes hi maiores tui ſunt, ſi te illis geris dignum: Geres autem, ſi hoc protinus tibi perſuaſeris à nullo te nobilitate ſuperari.*

Cæterùm Plato quoque ipſe, quicquid de illo ſenſerit Lactantius, declarat ſæpe non eſſe cuiuſuis hanc quaſi Corinthum, hoc eſt [6. de Repub.] Philoſophiam adire. Poſtulat ſiquidem in eo, qui Philoſophus eſt futurus, & Docilitatem, & Memoriam firmam. *Quoniam,* inquit, *ſi quis rem quampiam cum difficultate aggreditur, aut agit, vix tandem parum proficit ac ſi perceptorum obliuiſcitur, tum ſcientia orbus remanet, tum ob laborem irritum, & ſeſe, & ſuum ſtudium odit.* Poſtulat prætereà amorem ardentiſſimum Veritatis, ac Falſitatis adeò mendaciíque horrorem quam-maximum. Nimirum Philoſophia Veritatis eſt ſtudium; neque conſequi finem ſuum, hoc eſt Fœlicitatem poteſt, niſi diſcutiantur nebulæ errorum, & veritatis lumen colluceat, ac niſi amore illius & vaſtities omnis fugetur; & morum ſimplicitas placeat. Poſtulat demùm vt ille ſit non illiberalis naturæ; non immodeſtus, non quæſtui deditus, non puſillanimus, non ſuperbus, non timidus, non moroſus; non iniuſtus. Ad hæc autem vide quid ſcribat de examine illius, qui ſit futurus Philoſophus occaſione ſuæ ad Dionyſium profectionis; *Oſtendendum illis eſt,* inquit, *quanta res, & qualis Philoſophia ſit; quam-multo indigeat ſtudio; quantis laboribus comparetur.* [Epiſt. 7.] *Qui enim hæc audierit, ſi is quidem reuerâ ſit ſapientiæ amans, ad eam comparatus, ac tanta re dignus, vt puta, qui diuinus ſit; is ſe intellexiſſe admirabilem viam reputat; quare eſſe omni conatu ineundam, neque aliter facienti viuendum. Protinus itaque & ſeipſum, & via ducem impensè animans, nihil de ardore remittit, quouſque omnibus finem impoſuerit, eámve facultatem acquiſierit, qua ipſe ſine duce incedere poſſit. Hiſce, ac huiuſcemodi rationibus ille attendens ſic ſuam vitam inſtituit, vt ea quidem agat, in quibus verſatur, ſed ipſi Philoſophiæ ſit ſupra omnia ſemper intentus, ac eo interim quotidiano victu vtatur, quo ſe ſobrium præſtans, contrariam viuendi rationem odio proſequens, reddat ſe maximè ad diſcendum, ad memorandum, ad ratiocinandum idoneum. At verò ij, qui reuera Sapientiæ amantes non ſunt, cùm inaudiunt quæ, & quanta addiſcenda ſint;*

qui

Qui ad Philoſophiam naſcuntur. *qui exantlandi labores, quæ Philoſophia conſentanea, condecénſque in quotidiano victu ſeruanda temperantia: y rem eſſe & difficilem, & ſibi impoſſibilem rati, vt ipſi ſe ad illam comparent, adduci non poſſunt. Nonnulli etiam eorum ſibimet perſuadent, abundè ſe omnia nouiſſe neque vllo ampliùs ſtudio indigere.* Hæc fuſiùs fortè excerpta ſunt; ſed quis magis hoc loco ſit, quàm Philoſophus diuinus audiendus? Hinc prætereundos cæteros duco, veluti & omnia illorum exempla, qui in Philoſophia claruerunt; cùm præſertim conſtet quemadmodùm alij patrimonia contempſerint, alij omneis penè terras, in quibus eſſe acciperent Sapienteis, peragrauerint, alij alia etiam ratione pericula adierint, laboréſque indefeſſi ſubierint; vnde exſtat præ cæteris de Zenone illud Epigramma.

ap. Laërt. lib. 7. Τὸν δ' ἐτ' ἄρ χειμὼν κρυόεις, οὐκ ὄμβρος ἀπείρων,
Οὐ φλὸξ ἠελίοιο δαμάζεται, οὐ νόσος αἰνή,
Οὐχ ὡς τὶς δήμου ἐναρίθμιος, ἀλλ' ὅγ' ἀτειρὴς
Ἀμφὶ διδασκαλίῃ τέταται νύκτας τε καὶ ἦμαρ.
Hunc verò non acris Hyems, non plurimus imber,
Non ardor Solis, non vis domat aſpera morbi;
Non vt quis populi è numero; indefeſſus at ipſi
Doctrinæ intendit totus, noctéiſque, dieſque.

5. Tuſc. Addo ſolùm cùm variæ ſint germani Philoſophi notæ, præcipuas tamen eſſe duas illas, quas ab vſque initio indicauimus; aliam ſcilicet, quæ ad Mentem, aliam, quæ ad Affectum ſpectet. Et prior quidem ipſe eſt, quem ex Platone quoque mox attigimus, *Amor ſincerus Veritatis.* Huius ſiquidem occaſione, ille reuerà philoſophatur, qui non quæſtum petit, non gloriam quærit; ſed Veri ſolùm inueniendi, excolendíque ducitur ſtudio; adeò vt turbam fugiat, multitudinémque deteſtet; niſi, ſi quà fortè prodeſſe ſuis aut exemplo, aut monitis poſſit. Qui prætereà non authoritate, non ambagibus, non cauillationibus contendit; ſed ratione nuda, ſimplici, aperta, experimentiſque indubiis, repetitis plurimis; ſicque nunquam meditando, veſtigando, explorando defatigatur. Qui nec obſtinatè ſe gerit, nec tergiuerſatur, nec pudore ſuffunditur, dum, non dico à celebri viro, ſed vel à ruſtico, à puero, à muliercula edoctus, cogitur mutare ſententiam; & bona fide, alacritérque opinionem minùs probabilem dimittit, probabiliorem complectitur; ac magno etiam deputat lucro, quod alterius admonitu & ſaniorem intelligentiam, & maturius iudicium reddit. Qui, vt paucis dicam ſeſe talem habet, qualem deſcripſit Pythagoras in memorato illo ſermone, quem cum Phliaſio Leonte habuit. Addit ſiquidem Cicero, poſtquam ſe ille Philoſophum dixit, admiratum Leontem nouitatem nominis, quæſiiſſe ex eo, quinam eſſent Philoſophi, & quid inter eos, & reliquos intereſſet. Pythagoram autem reſpondiſſe, *ſimilem ſibi videri vitam hominum, & mercatum eum, qui haberetur maximo Ludorum, apparatu totius Græciæ celebritate. Nam, vt illeic alij corporibus exercitatis gloriam, & nobilitatem coronæ peterent; alij emendi, aut vendendi quæſtu, & lucro ducerentur; eſſet autem quoddam genus eorum, idque vel maximè ingenuum, qui nec plauſum, nec lucrum quærerent, ſed viſendi causâ venirent, ſtudioséque perſpicerent quid ageretur, aut quomodo. Ita nos, quaſi in mercatus quandam celebritatem ex vrbe aliqua, ſic in hanc vitam ex alia vita, & natura profectos, alios gloriæ ſeruire, alios pecuniæ: raros eſſe quoſdam, qui cæteris omnibus pro nihilo habitis, rerum naturam ſtudioſè intuerentur. Hos ſe appellare ſapientiæ ſtudioſos, id eſt enim Philoſophos. Et vt illeic liberaliſſimum eſſet ſpectare, nihil ſibi acquirentem; ſic in vita longè omnibus ſtudiis contemplationem rerum, cognitionémque præſtare.* Hactenus ille.

Poſterior verò nota eſt, Amor ſincerus Honeſtatis. Exinde nempe ille germanus Philoſophus agnoſcitur, qui nullum pietatis, obſeruantiæ, amicitiæ, humanitatis intermittit officium, quod Lex, vel Natura præſcribat. Qui, vt tranquillus, & circumſpectus, ſic etiam æquitatis amans, innocénſque eſt; & quantum quidem per vireis licet, omnibus prodeſt, nemini nocet. Qui, vt generoſus, & conſtans, & nec vi, nec prece, nec pretio à recto Virtutis tramite deflectens, ita etiam modeſtus, ſobrius, continénſque eſt; decorum vbique ſectatur, ac nulla actionis non honeſtæ fœditate maculat vitam. Qui vno verbo, & vt verbis eiuſdem Ciceronis dicam, *eſt ita moratus, ita Animo, ac vita con-* 2. Tuſc. *ſtitutus, vt ratio poſtulat; qui diſciplinam ſuam non oſtentationem ſcientiæ, ſed legem vitæ putat: qui obtemperat ipſe ſibi, & decretis ſuis paret.* Quorsùm id verò? *Quia*, pergit ille, *videre licet alios tanta leuitate, & iactatione, iis non fuerit vt didiciſſe meliùs; alios pecuniæ cupidos, gloriæ nonnullos, multos libidinum ſeruos, vt cum eorum vita mirabiliter pugnet oratio: quod quidem, mihi videtur eſſe turpiſſimum. Vt enim, ſi Grammaticum ſe profeſſus quiſpiam, barbarè loquatur; aut ſi abſurdè canat is, qui ſe haberi velit muſicum, hoc turpior ſit, quòd in eo ipſo peccet, cuius profitetur ſcientiam; ſic Philoſophus in ratione vitæ peccans, hoc turpior eſt, quòd in officio, cuius magiſter eſſe vult, labitur; artémque vitæ profeſſus, delinquit in vita.* Simileis mitto querimonias eorum, qui ſequuti Ciceronem ſunt: nam Seneca, *Sole-* lib. de breu. *bat*, inquit, *dicere Fabianus, non ex his Cathe-* vi. cap. 10. *drarijs Philoſophis, ſed ex veris, & antiquis, contra affectus, non ſubtilitate pugnandum, &c.* Quintilianus, *Ac veterum quidem Sapientiæ* in præfat. *profeſſorum*, inquit, *multos & honeſta præce-* Inſt. *piſſe, & vt præceperunt, etiam vixiſſe, facilè conceſſerim: Noſtris verò temporibus, ſub hoc nomine maxima in pleriſque vitia latuerunt. Non enim virtute, ac ſtudiis, vt haberentur Philoſophi laborabant; ſed vultum, & triſtitiam, & diſſentientem à cæteris habitum peſſimis moribus prætendebant.* Lucianus totus penè eſt in auct. vit. in Pſeudophiloſophos. Athenæus apertè cla- in fugit. &c. mat non eſſe detritis palliis, aut intonſis bar- lib. 5. bis temerè credendum. Sed ne longum faciam; ſufficiat heic apponere, quod habet Agellius. Citat enim Pacuuij verſum, *quem,*

inquit,

lib. 13. c. 8. inquit, *Macedo Philoſophus, vir bonus; & familiaris meus ſcribi debere cenſebat pro foribus omnium Templorum,*

Ego odi homines ignauâ operâ, Philoſophâ ſententiâ.

Nihil enim fieri poſſe indignius, neque intolerabilius dicebat, quam quòd homines ignaui, ac deſides operti barba, & pallio mores, & emolumenta Philoſophia in lingua, verbórumque arteis conuerterent; & vitia facundiſſimè accuſarent, intercutibus ipſi vitiis madentes. Sic ille.

CAPVT V.

Qui præcipuè philoſophati præter Græcos olim fuerint.

DICTVRI deinceps de variis, quæ fuere apud Græcos Philoſophorum Sectis; par eſt, tametſi Philoſophiæ Etymologia Græca ſit, ac propterea Laërtius priſcam Philoſophiam Barbaris eripiat, (in præfat.) Græciſque ſolis tribuat; par eſt, inquam prætermittere, non fuiſſe cæteras nationes illius omninò experteis, quin-etiam celebreis apud illas exſtitiſſe Philoſophos. Ne tempus nihilominùs conteramus in Philoſophia variis ſigillatim enumerandis, ac iis præſertim, qui aliundè profecti philoſophati in Græcia ſunt; age per capita de illis dicamus. Primùm ad Orientem, ac in ipſa *India* fuere pridem Gymnoſophiſtæ. (1. Strom. 4. de abſtin. lib. 15.) Horum Clemens Alexandrinus duo diſtinguit genera *Brachmanas* purà, & *Sarmanas*, qui *Samanai* Porphyrio, & *Germanes* Straboni ſunt. Addit Strabo, præſtare quidem Brachmanas; ſed inter Germanas tamen honoratiſſimos quoſdam eſſe *Hylobios* ex eo appellatos, quòd in ſiluis degant, & frondibus, fructibúſque ſiluestribus veſcantur; corticibus arborum veſtiri; vini, & veneris expertes. Hos cum Regibus, de cauſis rerum interrogantibus, per internuncios colloqui, próque ipſis colere, & placare Diuina. Subiicit opponi Brachmanis Philoſophos *Pramnas*, contentioſum genus hominum, & arguendo deditum, qui etiam Brachmanas, quòd Phyſiologiam, & Aſtronomiam exerceant, vt oſtétatores, & ſtultos derideant. Multa de his habent Authores; ac præſertim, qui Alexandri Macedonis geſta ſcripſerunt. Celebrantur verò maximè *Calanus*, qui pyrâ ſuccensâ coram Alexandro ſe viuum combuſſit; & *Mandanes* ſapientia præcipuus, quem cùm nuntij Alexandri *ad Iouis filium* euocarent, *obtemperanti dona fore, non obtemperanti ſupplicium; reſpondit neque illum eſſe Iouis filium, qui tantilla parti Terra imperaret; neque donis ſe indigere illius, quem ſatietas nulla caperet; neque ſe minis vllis terreri, quem viuentem India ſatis aleret, & morientem melior exciperet vita.* Quo quidem audito Alexander & laudauit, & dimiſit virum. Id non tacendum, quod tam Strabo, quàm Diodorus habent, cùm Indorum populus in ſeptem Tribus, ordinéſve diuiſus eſſet, primum fuiſſe Philoſophorum, qui numero quidem cæteris concederent, at nobilitate primas obtinerent; qui non dominarentur quidem; ſed dominio tamen non ſubiicerentur: qui philoſopharentur ſoli, quòd quiſque ſuæ Tribus profeſſionem excoleret, alienam non aggrederetur; qui anni initio ſiccitates, pluuias, ventos, morbos prædicerent; qui vaticinando aberraſſet, mulctaretur perpetuo ſilentio. (*Qui præcipuè philoſophati præter Græcos olim fuerint.*) Sunt qui *Sinuenſium* Philoſophos propaginem eſſe Gymnoſophiſtarum contendant: (Trigaltius, Semedo, &c.) at ipſi indigenas ſe, & à *Confucio* deriuatos volunt, qui fuerit annis circiter ab Alexandro Magno ducentis. Præterea autem ipſis placere Numen quoddam præeſſe Mundo; eſſe animos interitui obnoxios: Principia rerum eſſe Terram, Aquam Ignem, Lignum, Metallum.

Sed citeriores potiùs vt dicam; ſuccedunt apud *Perſas Magi* tanto in pretio habiti, vt eiſe nemo poſſet Rex, qui non illorum diſciplinam, ſcientiámque antè percepiſſet; quod à Cicerone docemur. (1. de diuin. in præfat.) Princeps eorum Zoroaſtres fuiſſe, ex antè dictis celebratur, eiúſque aliquot Succeſſores enumerantur à Laërtio, qui & ſubiicit ipſis placuiſſe duo eſſe rerum Principia, Dæmonas purà bonum, ac malum; Animos immortaleis eſſe, reuicturóſque homines. Addit verò Cicero Magorum eſſe morem, non humare corpora ſuorum, niſi à feris antè laniata. Clearchus Solenſis apud Laërtium tradit fuiſſe illos etiam Gymnoſophiſtis antiquiores. Sequuntur (lib. 7. loc. cit. lib. 2.) apud *Aſſyrios, Babyloniéſque Chaldæi*; tametſi Herodotus, Cicero, & alij Chaldæorum nomen eſſe gentis, non verò artis opinantur. Fortè quia, vt Diodorus habet Philoſophia illis non Græcorum more, ſed per generis, ſeu familiæ traditionem acquiritur, vti & circa Indos eſt mox inſinuatum. Scribit porrò idem Diodorus eundem ſua in Republica ordinem tenuiſſe Chaldæos, quem Sacerdotes apud Ægyptios, fuiſſe nempe cultui Deorum addictos, ac per totam vitam philoſophari ſolitos. Cúmque ex aliis quoque rebus Diuinationem quærerent, præcipuè tamen ob Aſtrologiæ ſummam peritiam inclaruiſſe. Dictum iam quáta diuturnitate cæleſtia fuiſſe apud ſe obſeruata lactauerint. Quo minùs eſt mirum reputaſſe illos ex eodem Diodoro Mundi naturam eſſe ſempiternam; & ordinem tamen, ornatúmque illius à Diuina quâdam pendere prouidentia; atque adeò omnia, quæ in Cælo fiunt, ex Deorum decreto rato proficiſci. Citeriores Chaldæis fuere *Iudæorum Philoſophi, Phariſæi, Saducæi, Eſſæi,* (2. de bello Iud. 7.) de quibus Ioſephus, & alij. Et de *Phariſæis* quidem, qui Fato, & Deo vniuerſa deputabant, Animóſque immortaleis dicebant; itémque de *Saducæis*, qui his contraria opinabantur, loquitur ſæpius Hiſtoria Sacra: *Eſſæi verò fuere prætereà apud Ethnicos celebres.* Plinius (lib. 5. c. 17.) Eſſenos nominans, *Gentem* dicit *ſolam, & præter cæteras miram ſine vlla fœmina, omni Venere abdicata, ſine pecunia, ſociam palmarum. Et ita,* inquit, *per ſeculorum millia, incredibile dictu, gens æterna eſt, in qua nemo naſcitur.* Porphyrius fusè proſequitur illorum mores,

&

[*Qui præcipuè philoſophati præter Græcos olim fuerint.*] & inſtituta, occaſione ἀπχῆς, ſiue *abſtinentiæ* illorum inſignis; ſed ex Ioſepho totum mutuatur, Sic etiam mutuatur Euſebius, quæ ſunt fuſè ea de re à Philone Iudæo conſcripta. [lib.4.] [lib.8. præp.] [lib.qu. om. pro.] Non eſt verò heic prætereundum, quod Clemens Alexandrinus non modò ex Philone, ſed etiam ex Ariſtobulo Peripatetico, aliiſque oſtendit Iudæorum Philoſophiam eſſe ipſa Græca antiquiorem; [1.Strom.] neque morandum, quòd aliqui innominati apud Laërtium [in præfat.] fuiſſe illos ex Magis oriundos dixerunt,

Iam ad Meridiem, id prætereo, quod Beatus habet Hieronymus, [4.in Ezech.4. & Epiſt.ad Paulin.] dum ſolus quod ſciam conſtituit Gymnoſophiſtas in Æthiopia; ſed nempe eſſe potuit Gymnoſophiſtarum propago, ad quam Apollonium Thyaneum contendere etiam voluiſſe teſtatur; [Epiſt. ad Paul.] & maximè quidem ſcribente Luciano [in fugit.] fuiſſe Philoſophiam ex India in Æthiopiam traductam. Prætereo etiam, quod poſſet fortè ex antè citato Ciceronis loco [5. Tuſcul.] de Cephenis erui, cùm dicitur Cepheus, totáque familia locum obtinere inter Sidera propter cognitionem cæleſtium diuinam. Refero autem potiùs, vt omnium celeberrimos, *Sacerdotes*, Prophetáſque *Ægyptiorum*. Quanta ſit illis concedenda diſciplinarum antiquitas, innuimus iam antè ex Literis Sacris; quicquid illi præterea de Iſide, & Oſiride fabulentur; [Plut.] quicquid de Vulcano illo Nili filio proditum ſit; [Laert.] quicquid Saïta ille Sacerdos [in Tim.] vetuſtatem apud Platonem nouem annorum millium iactet, Itaque, memorat quidem Ariſtoteles [1. Met. 1.] Sacerdotes Ægyptios, quòd vacare permitterentur, Mathematicas inueniſſe; at cùm id ipſis circa Geometriam vix ab vllo controuertatur, ob neceſſitatem dimetiendi agros, confuſis quotannis ex Nili inundatione limitibus; circa tamen Aſtrologiam Chaldæi repugnant, ob ſua illa obſeruata, & circa Arithmeticam Phœnices, ob antiqua ſua, & crebra commercia. Sufficiat proinde illorum Sapientiam eſſe antiquiſſimam, cùm & *Mercurius* ille *Triſmegiſtus*, qui fuit [Plato in Tim.] *Thoyt* nomine venerationi habitus, ſit omni memoria ſuperior; & Solon inter Græciæ Sapientes peregrinatus ad illos fuerit; [1. Strom.] itémque Thales, & Pythagoras (quem Clemens ſcribit auditorem fuiſſe Archiprophetæ *Sonchedis*, vti Plato fuit *Sechnuphidis*, Heliopolitani, & Eudoxus *Cornuphidis*) præter Democritum, & alios. Inter illorum placita, referente Laërtio [In præfat.] fuit, Principium eſſe Materiam, è qua extera quatuor Elementa ſint, & Animalia quædam effecta. Deos eſſe Solem, ac Lunam, illum Oſiridem, hanc Iſin vocatos; Eſſe Mundum genitum, corruptioni obnoxium, atque ſphæricum; Stellas eſſe ignem, earúmque contemperatione ea, quæ in terra gignuntur, fieri. Lunam in terræ vmbram incidentem deficere, Animum ſuperſtitem eſſe, & tranſmigrare; pluuias pro aëris conuerſione creari, &c. Notum deníque, quod Tacitus [lib. 11.] ait, illos primos fuiſſe, qui per Animalium figuras ſenſus mentis effinxerint; vnde & euaſerunt Hieroglyphica illorum celebria.

[8. ciuit.9.] Fuere rurſùs ad Meridiem, & *in Mauritania* quidem, quos Philoſophos B. Auguſtinus *Atlanticos* dicit. Nempe cùm Africæ regiones Oceano conterminæ ſorte obtigiſſent *Atlanti* ipſis Saturni temporibus; ille, cùm eſſet Aſtrologiæ peritiſſimus, dicitur ſphæram abs ſe inuentam primus euulgaſſe, hominibúſque demonſtraſſe; adeò vt proptereà fabuloſè dictus, creditúſque fuerit Cælum humeris ſuſtentare, adumbrante fabulâ Sphæram ab eo inuentam, deſcriptámque. Ita ſcriptum habet Diodorus. [lib.3.] Hinc qui ad eas oras illi ſucceſſerunt, in rerum cæleſtium cura, ac peritia, dicti fuere Atlantici. Refert autem Clemens ex Herodoto, *Herculem* [1. Strom.] cùm Vates, & Phyſicus fuerit, dictum fuiſſe Mundi columnas ab Atlante ſuſcipere, ob ſucceſſionem in ea ſcientia. Prætereo autem, cum D. Auguſtinus *Atlanticos Libycos*, videri Philoſophos voce ea gemina intelligi; quòd Atlas quoque ipſe apud Laërtium [in præfat.] Libycus dicatur; tametſi Herodotus Clementi citatus, Phrygem fecerit.

Iam ad Occaſum, ac in Europa, nam quod attinet quidem ad *Amantas Peruuianorum* Philoſophos, quorum meminit Yncarum hiſtoria, [lib.2. c.21. & ſequ.] &, ſi qui prætereà exſtitere in India, ſeu vtraque America, tum ij recentiorum fuere temporum; tum nihil aliud, quàm aliqua ad mores ſpectantia obſeruarunt, de natura rerum nihil ratiocinantes, ac ſoliti ſolùm mirari accedentem, & recedentem Solem, mutantem formas, ac interdum etiam intereuntem (ſub radiis, nempe Solis) Lunam; Venerem nunc inſequentem, nunc antecedentem Solem. In *Europa*, inquam, memorat quidem, qui eſt iam aliquoties citatus B. Auguſtinus *Hiſpanos* Philoſophos; ſed quod ſpeciale illorum nomen, aut quæ doctrina fuerit, eſt nobis huc-vſque incompertum. Quod memorat verò etiam *Druydas* hoc eſt *Gallorum Philoſophos* res longè celeberrima eſt. *Illi*, inquit Cæſar, [6. de bello Gall.] *rebus diuinis interſunt; ſacrificia publica, ac priuata procurant; religiones interpretantur. Ad hos magnus adoleſcentium numerus diſciplinæ causâ concurrit, magnóque ij ſunt apud eos honore; nam ferè de omnibus controuerſiis publicis, priuatiſque conſtituunt; & ſi quod eſt admiſſum facinus, ſi cædes facta, ſi de hæreditate, de finibus controuerſia eſt, iidem decernunt: præmia, pœnáſque conſtituunt; ſi quis aut priuatus, aut publicus eorum decreto non ſtetit, ſacrificiis interdicunt. Hæc pauca apud eos grauiſſima*, &c. Et poſteà, *Inprimis hoc volunt perſuadere, Non interire Animas, ſed ab aliis poſt mortem tranſire ad alios, atque hoc maximè ad virtutem excitari putant, metu mortis neglecto. Multa prætereà de Sideribus, atque eorum motu; de Mundi, ac terrarum magnitudine; de rerum natura; de Deorum immortalium vi, ac poteſtate diſputant, & Iuuentuti tranſdunt.* Mitto quæ Strabo, [lib. 4.] & alij habent in eandem ſententiam; quæ Diodorus, [lib.6.] & Cicero de Diuinatione [1.de diuin.] apud Druydas ſcribunt; quæ Plinius refert de eorundem in demetendo viſco ceremoniis; quæ idem Plinius, [lib.30. c.1.] ac Suetonius [in Claud.] de ſublata prorsùs illorum Religione memorant temporibus Tiberij, Claudiíque Imperatorum (ſcilicet, cùm ea

pleumrque

pletumque non perageretur, ſiue hominum
ſanguine, ac cæde) & id genus alia. Adnoto ſo-
lùm Druydas, quorum diſciplina in Britannia
reperta, atque inde in Galliam tranſlata fuiſſe
loc. cit. exiſtimatur, (vt à Cęſare obſeruatum eſt) vide-
ri ſucceſſiſſe iis Philoſophis, quos Diodorus
locis cit. *Saronidas*, Strabo *Vates* nominat; qui & ipſi
præerant ſacrificiis, & Naturæ etiã rerum cõ-
templationi intenti erãt. Quin videntur etiam
Saronidis antiquiores fuiſſe *Samothei*, ſiue, vt
in præfat. Laërtius vocat, *Semnothei*, apud quos dicitur
præſertim floruiſſe Aſtronomiæ ſtudium. Ne
quidpiam adiiciam de *Bardis*, Poëtis Gallo-
rum antiquiſſimis, quorum Strabo quoque, &
lib. 4. alij meminerunt, ac Lucanus præ cæteris,

Vos quoque, qui forteis animas, belloque pe-
remptas
Laudibus in longum vates demittitis æuum,
lib. 1. de bel- *Plurima ſecuri fudiſtis carmina, Bardi.*

lo ciuili. Hiſce ſubiiciendi *Tyrrheni* in *Italia* Philoſo-
in eius vita phi, quibuſcum referunt Porphyrius, & alij
de Haruſp. fuiſſe Pythagoram conuerſatum. Eorum diſ-
& al. ciplinam Cicero, aliíque deſcribũt ſub Etruſ-
lib. 5. corum nomine, & Strabo recenſet Muſicam,
Diuinationem, & alia, quæ Romani ſunt ex il-
lis mutuati. Subiicĩedæ & *Sacræ fæminæ*, quas
2. Strom. addit Clemens Alexãdrinus extitiſſe in *Ger-*
mania; eas nempe, quæ non permiſerunt, vt cũ
Cæſare pugnaretur, priuſquã noua Luna illu-
xiſſet. Addit verò idem apud Septentrionem
Getas: ſed qui fuerint in ea regione philoſo-
in fugit. phati præter *Zamolxin*, qui Gentis Legiſlator
fuit, poſtquam Pythagoram audiuit, nemo,
quod ſciam, prodidit. Addit Lucianus in *Thra-*
8. ciuit. 9. *cia* philoſophatos *Eumolpum*, & *Orpheum*; ſed
lib. 4. de ex- hos aliqui referunt ad Græcos. Addit & D.
ped. Alex. Auguſtinus *Scythas*: neſcio an propter *Ana-*
2. Strom. *charſin*, an quia, vt notauit Arrianus, Scythas
mortalium iuſtiſſimos in opere ſuo laudauit
Homerus: an demùm, quia, vt à Clemente ex
Hellanico refertur, Philoſophi fuere *Hyperbo-*
rei vltra Riphæos habitantes, Iuſtitię culto-
res, & victum non ex carnibus, ſed ex fructi-
bus arborum quærentes; homines verò ſexa-
genarios à portis eductos de medio tollentes.

Atque hi quidem fuere præcipui variarum
Gentiũ quæ Barbaræ dictæ ſunt Græcis, Phi-
loſophi. Illud de ipſis tenendum reſtat, maxi-
mam partem ſemper voluiſſe Dogmata ſua
fieri occulta, haberique velut myſteria, niſi
initiatis non patefaciẽda. Et de Ægyptiis qui-
dem Sacerdotibus res eſt longè notior, quàm
vt dici debeat; neque enim res Theologicas
ſolùm, ſed Phyſicas etiam, Moraleſque cha-
racteribus illis ſuis Hieroglyphicis tantũmo-
dò repræſentârunt. Vnde & cùm eſſent Pro-
phanis ἀκοινώνητοι *incommunicabiles* (ſic enim
lib. 17. Straboni dicuntur) mirum dictu eſt quanta
paſſus memoretur, maximéque à Porphyrio
in vit. Py- Pythagoras, vt fieri doctrinæ illorum, quam
thag. deperibat particeps poſſet. Scribit certe Cle-
mens fuiſſe illum proptereà non veritum cir-
cumciſionem pati. De Gymnoſophiſtis, ſcri-
ptum eſt à Laërtio per Ænigmata, & breueis
in præfat. ſententias. De Magis res conſtat; & ne longũ
faciã, Laërtius Druydas hac in re pareis Gym-
noſophiſtis facit. Quin etiam & literis Græcis
Dogmata tradebant, & non ſcripto, ſed voce

ſolùm auditoribus ea proponebant, quòd ef- lib. 6. de bel-
ferri in vulgus diſciplinam nollent, vt à Cæ- lo Gall.
ſare adnotatum eſt.

CAPVT VI.

Quàm variæ apud Græcos fuerint phi-loſophandi Rationes, & Sectæ.

CVM iam ſit de Græcis dicendum, Hypot. mit.
illud imprimis notandum eſt,
quod habet Sextus Empiricus
treis quaſdam generaliſſimas eſſe
Rationes, videlicet Dogmaticam, Acatalepti-
cam, Scepticam. Cum enim Philoſophia circa
Verum occupetur, alij ex Philoſophis dicunt
ſe verum adinueniſſe; vnde & Dogmatici ex
eo appellantur, quòd δόγματα *Decreta* habeãt,
ſeu ratas de vero, quod à ſe putant adinuentũ,
comprehenſúmque, opiniones. Alij autẽ exi-
ſtimant, pronũtiántque Verum eiuſmodi eſſe,
vt nec inueniri, nec percipi poſſit; vnde & di-
cuntur Acataleptici, quòd exiſtiment omnia
eſſe ἀκατάληπτα *incomprehenſibilia*. Alij deni-
que neque ſtatuunt verum inuentum, com-
prehenſúmque, neque decernunt inueniri, cõ-
prehendique minimè poſſe, ſed aſſenſum ſuſti-
nentes, in diſquiſitione nihilominùs, conſide-
rationéque perſiſtunt; vnde & dicũtur Scepti-
ci, quaſi *conſideratores*, vti & Ephectici, quaſi
cohibitores aſſenſus. Ex Dogmaticis porrò ſunt
Peripatetici, Stoicique; ex Acatalepticis Aca-
demici ab Arceſila inſtituti; ex Scepticis Pyr- lib. 11. c. 5.
rhonei. Quò fit, vt Agellius non malè inter
Academicos, Pyrrhoneóſque alioqui affineis
id diſcrimen ſtatuat, quod *Academici quidem*
ipſum illud nihil poſſe comprehendi quaſi cõpre-
hendant, & nihil poſſe decerni quaſi decernant;
Pyrrhonei ne id quidem vllo pacto videri verum
dicunt, quod nihil eſſe verum videatur. Notandũ
verò, cùm vtrique Verum inuentum, compre-
henſúmque non cõcedunt Dogmaticis, intel-
ligere illos Veritatem, ſeu naturam intimam
rerum: nam alioquin circa τὰ φαινόμενα, *ea, quæ*
apparent, ſeu vt ita dicam, *rerum apparentias*,
nihil ambigunt, ſed potiùs conſentiunt; &
Pyrrhonei quidem, ſiue Sceptici maximè. Si
quæratur quippe, an Nix alba ſit, Mel dulce,
Ignis calidus, ita apparere ſibi reſpondebunt,
neque dicent aſpectum ſuum alium in Niue
colorem, quàm album; linguam ſaporem aliũ
in melle, quàm dulcem; manum aliam in igne
qualitatem, quàm calorem percipere; at quia
hæc ſunt tantum adiuncta externa, ſenſúſque
percellentia, quæritur verò an res ipſæ ſecun-
dum ſe, & ex intima natura reuerà eiuſmodi
ſint, cuiuſmodi apparent, exhibentúrve ſenſi-
bus (maximéque quòd aliis, aut hominibus,
aut animalibus, aut ſibi quoque alio modo
aliter appareant) hoc eſt, de quo hærent, & de
quo nihilominùs Dogmatici non dubitant.

Quoniam verò requiri poteſt, ad quos Epi-
curus pertineat; ideò notandum eſt illum vul-
gò, neque omninò iniuriâ accenſeri Dogmati-
cis; tametſi vnus ex omnibus maximè acceſ-
ſiſſe ad Scepſin videtur. Quippe quotieſcum-
que aliquid cauſam habere multiplicem po-
teſt, variiſque modis contingere, tum cauſas,

De variis apud Græcos Sectis. modóſque Scepticorum more inter ſe oppo- nit, ac cætera inter hoc habet, ſcribens ad Py- thoclem, *Quòd ſi quis vnum quidem modum*
ap. Laërt. *retineat, alium verò, tametſi æquè apparentibus conſonum repudiet; is perſpicuè ab omni vera de rebus naturalibus philoſophandi ratione deflectit, delabitúrque ad fabulas.* Illæ etiam eius voces *περιμένειν exſpectare*, ſiue exſpectandū, circum-
lib. 10. ſpiciendúmque omnia, ne quid temerè pronun- cietur; itémque ἐνδέχεσθαι, *poſſe ita contingere, poſſe & contingere ſecus*, quæ apud Laërtium,
lib. 2. plac. Plutarchúmque ſunt, Scepticæ propriè eſſe vi- dentur. Eſſe igitur illum potiùs accenſendum Dogmaticis, id maximè probat, quòd inter illa ſua de Sapiente Effata quæ ſunt apud Laër- tium, pronunciat Sapientem *Placita quadam*
lib. 4. *rata habiturum, nec de re quauis dubitaturum;* & ex ipſius mente Lucretius carpit Stoicos, quòd de ſenſuum fallacia, incertitudinéque multa diſputantes, illorum fidem abrogent, ac *Nihil ſciri* profiteantur, illis ſcilicet verſibus.

Denique nil ſciri, ſi quis putat, id quoque neſcit,
An ſciri poſſit, quom ſe nil ſcire fatetur.
Hunc igitur contra mittam contendere cauſã,
Qui capite ipſe ſuo inſtitit veſtigia retrò.
Et tamen hunc quoque vbi concedam ſcire, at idipſum
2. adu. Col. *Quæro, cùm in rebus verum nil viderit antè,*
Vnde ſciat quid ſit ſcire, & neſcire viciſſim.

Illud etiam ſuadet, quod apud Plutarchum Epicuro tribuitur τὸ μηδὲν ἀμετάπτωτον ποιεῖν μηδένα πλὴν τὸν σοφόν, *Excepto Sapiente eſſe neminem, qui aliquid ſic perſuadeatur, vt de ſen- tentia deiici nequeat.* Nempe, quòd putet ſo- lum Sapientem ſic expendere omneis rationis numeros, vt poſtquam omnibus ſubductis, quidpiam apud ſe conſtituerit, illud deinceps teneat, neque ampliùs nutet. Eſt verò hoc conforme affini, quod apud Laërtium Effatu, *Illum, qui ſemel Sapiens reuerâ, ſolidéque extite- rit, nunquam deinceps in conditionem oppoſi- tam degenerare.* Et quod ad Doctrinã quidem attinet, rem inſinuauit ſatis initio Epiſtolæ ad Pythoclem, dum conſtantem eſſe perſuaſio- nem voluit, non modò circa ea, quæ vno tan- tùm modo ſe habent; ſed etiam circa ea, quæ fieri poſſunt pluribus, eo ſenſu, quo tenendum eſt, poſſe ea fieri pluribus modis. Celebre enim ipſi in Phyſica eſt, vt eſſe, aut fieri poſſit ali- quid ἢ μοναχῶς, ἢ πλεοναχῶς *aut ſingulariter, aut pluriſariàm*; vnde & diſtinctus eſt μοναχὸς, ἢ πλεοναχὸς τρόπος *vnicus, & multiplex modus.* Quod verò attinet ad Mores, rem perſpicuam facit in Ratis apud eundem Laërtium Senten- tiis, vbi docet, *niſi quis conſtantem, rationéque firmatum finem ſibi propoſitum habuerit, fore omnia vt controuerſa, ita conturbationis plena.*

Sed vt ad alia gradum faciamus ſciendum eſt fuiſſe duos generaleis tradendæ Philoſo- phiæ modos, vnum obſcurum, alium perſpi- cuum. Et obſcurum quidem Sectati ſunt in- primis, quotquot fabulis dogmata ſua obue- lârunt; vt qui ex antiquis Poëtis philoſopha- ti exiſtimantur, veluti Homerus, Heſiodus, Orpheus; vt qui ex Philoſophis Poëticè ſcri- pſerunt de rebus Naturalibus, quemadmo- dùm Empedocles, Xenophanes, Parmenides; vt qui tradidere Moraleis maximè per Apolo- gos; cuiuſmodi fuit præſertim Æſopus. Dein- de etiam quotquot ſymbolis, Ænigmatibúſ- que placita ſua obuelarũnt, etiam circa Mo- res; vt præ omnibus Pythagoras, & qui illum in rebus diuinis, naturalibúſque imitatus eſt Plato. Denique quotquot vſi ſunt dictione af- fectatæ obſcuritatis, veluti Heraclitus (qui Laër. lib. 9.
propterea dictus fuit σκοτεινὸς *tenebricoſus*) ac in eo potiſſimùm libro, qui à Socrate indige- te Delio Natatore eſt dictus, quémque Darius vt intelligeret, euocare ipſum ad ſe eſt cona- tus, ex Laërtio. Veluti Ariſtoteles quoque; qui lib. 5.
licet in libris vocatis Exotericis, exercitatio- nibúſque pomeridianis fuerit ſatis dilucidus; in libris tamen Acroaticis, deambulationi- búſque matutinis ita obſcurè mentem expreſ- ſit, vt idcircò apud Euſebium ab Attico com- paretur cum Sepia; quatenus vt Sepia ſub ſuo atramento ſe occulit, ſic ille ſua ſub dictione. Notum eſt, quod ad Alexandrum ob editos libros Acroaticos conqueſtum reſpondit. Res habetur apud Plutarchum; ſed quia relatâ in- in Alex.
tegrâ Alexandri Epiſtolâ, Ariſtoteleam non perinde refert, ecce illam ex Agellio, ac vt ip- lib. 20. c. 5.
ſe quidem eſt interpretatus, *Acroaticos libros, quos editos quereris, & non proindè vt arcana abſconditos; neque editos ſcito eſſe, neque non editos; quoniam his ſolis qui nos audiunt, cogno- biles erunt.* Perſpicuum autem modum ſecta- ti ſunt alij, Ariſtippus, Zeno, Pyrrho, ſed præ cæteris Epicurus; cui ex dictis in eius vita, ni- hil æquè ac σαφήνεια *perſpicuitas* placuit, cuiúſ- que proinde hac de re Cicero non ſemel teſti- monium dixit. Dicetur inferiùs ideò repudia- tam ab eo fuiſſe Dialecticam, quòd ſufficere in Phyſicis ipſa rerum vocabula vſu recepta arbitraretur: vnde & ad illius mentem per- quàm appoſitè Lucretius,

Heraclitus init, quorum dux prælia primus,
Clarus ob obſcurã linguã, magis inter inaneis,
Quàm de graueis inter Graios, qui vera re- quirunt:
Omnia enim ſtolidi magis admirantur, amántque,
Inuerſis quæ ſub verbis latitantia cernunt,
Veráque conſtituũt, quæ belle tangere poſſunt
Aureis, & lepido quæ ſunt fucata ſonore.

Appoſitè etiam Colotes illius Auditor apud 1. in ſomn. 2.
Macrobium reprehendit Platonem ob confi- 10. de Rep.
ctam illam percelebrem fabulam de Ere Ar- menio, qui cùm in prælio occubuiſſet, ſubla- tis decimo die cadaueribus iam planè corru- ptis, ipſe incorruptus repertus, domúmque delatus, vt ſepeliretur duodecimo iam ab obitu die, dum pyræ imponeretur, reuixerit, & rediuiuus longa oratione, viſa, obſeruatáque in Inferis commemorârit. Nempe Colotæ verba ſunt, *Non oportuiſſe fabulam confingi à Philoſopho; quoniam nullum figmenti genus veri profeſſoribus conueniret. Cur enim,* inquit, *ſi re- rum cæleſtium notionem, ſi habitum nos animo- rum docere voluiſti; non ſimplici, & abſoluta hoc inſinuatione curatum eſt, ſed quæſita perſona, caſúſque excogitata nouitas, & compoſita adue- cati ſcena figmenti ipſam quærendi veri ianuam mendacio polluerunt?* Appoſitè, inquam; quip- pe inter Effata Epicuri eſt, *Sapientem nihil*

quod

quod ſapiat fabulam vltrò fingere ſed rebus veris potiùs hærere; nihilque adeò impedimenti ad Sapientiam inducere. Ne verò ipſa Colotæ verba ſigillatim ad varias Effati parteis referam; adnoto ſolùm quod ille dicit *Veri ianuam figmento polui*, nihil eſſe aliud, quàm obicem fieri in ipſo ſtatim limine, ne ad veritatis notitiam, quæ Sapientia eſt, perueniatur, ſi prætendatur fabula. Nam, ſi quæ Er ille, v. g. de Inferis narraſſe fertur, vera in ſe exſtiterint, ſuſpicio eſt, ne falſa ſint, quatenus ille neque vidit, neque narrauit, quæ ipſi tribuuntur. Sin falſa in ſe fuerint, ſuſpicio eſt, ne vera ſint, quatenus & qui perhibet, Sapiens reputatur, & ſit-ne impoſſibile id, quod perhibetur non ſit exploratum. Vnde efficitur, vt Sapientiæ ſtudioſus, & Sapientem idcircò audiens, in eo verſetur diſcrimine, vt aut verum pro falſo, aut falſum pro vero amplectatur, & vtrouis modo à veritate, quam requirit, aberret. Affinis iſti obex eſt ex fabularum inuolucris (niſi quales ſunt etiam vulgi captui accommodatę Æſopicæ) dum quid ſub ipſis lateat, niſi coniectando diſcerni non poteſt; ſicque germanæ doctrinæ loco nihil aliud quàm hariolandi occaſio fit: quo nomine Ariſtoteles de principiis rerum loquens, conqueritur priſcos Poëtas, vniuerſóſque Theologos nominibus Deorum ea indigitanteis, quid ipſimet quidem cogitarent, attendiſſe, ſed contempſiſſe interim nos, ſeu parùm curaſſe quo ſenſu ea, quæ dixiſſent exciperemus. Idem porrò licet dicere de iis, qui ea, quæ docent, ſymbolis, griphis, Ænigmatibus contegunt; quatenus illi pari modo ex re ſeria ludicram faciunt, ac eo ipſo ore, quo volunt videri verum declarare, tenebras offundunt, quibus obſcuretur. Idem proinde etiam de iis, qui aliunde genus dicendi obſcurum affectant; certè, vt nihil aliud improbandum ſit, approbari ſaltem non poteſt iactura eius temporis, quod coniiciendo, hærendo, verſando, interpretando conſumitur, quódque foret ſatiùs progreſſui vberiùs tentando impendi.

3.Metaph.4.

Et vulgaris quidem excuſatio eſt, quam prætendit Simplicius, dum requirit, cur Ariſtoteles, non fabulas, aut ſymbola, ſed *ἀσάφειαν obſcuritatem* in dicendo fuerit ſectatus. Nimirū noluiſſe Antiquos Sapientiam ſuam deiici ad Sutores vſque, hoc eſt patere apud vulgus, ne perſpecta prophanaretur. Sed, vt prætercam non videri inuidendam Sapientiam vniuerſitati generis humani; quando ea huiuſmodi eſt, vt ſi qualis eſt, reuerâ innoteſceret, non poſſet non accendere, & ad honeſtatem pertrahere, niſi omneis, ad maximam ſaltem, etiam vulgarium hominum partem (adeò vt proinde ſatis commendari laudatus iam antè Ariſto non valeat, quòd ſe etiam cum Belluis, ſi modò verba caperent, dixerit philoſophaturum) vt iſtud, inquam, prætercam, quid, amabò neceſſe fuit, vt vulgus inde arceretur, crucem iis defigere, qui ad Sapientiam, veritatémque ardentiſſimo ſtudio connituntur? Vulgo hominum aut non vacat ad diſquiſitionem rerum Naturæ attendere, aut ſatis eſt illos, qui attenderint, audire; quamobrem verò iis, quibus vacat, quibúſque res ſeriò noſſe

Proleg. in Categ.

cordi eſt, eo modo res proponuntur, vt non tam de iis cognoſcendis, quàm de mente eius, qui loquutus eſt, percipienda laboretur? Ecquid verò putas, interim proficiunt, qui in percipienda tantopere ſudant? Profectò nihil aliud, quàm vt hariolari addiſcant, & quamcumque demum fuerint interpretationem cōmenti, certi nunquam ſint de germana Principis ſui intelligentia. Exemplum vis? Deſcripſit Plato in Timæo Animæ naturam, compoſitionémque ænigmaticè: nemo, quantumuis ſe diſrumpat; quantumuis in Secta emineat, exſpiſcari poſſit indubiam, germanámque Platonis mentem. Eccur id mirum; cùm Plutarchus, qui hac quoque in re laborauit, reſtetur & Xenocratem, qui Platonem ipſum audiuit, & Crantorem, qui Xenocratem, circa illam non conſenſiſſe; & Empiricus verborum Platonis obſcuritatem exaggerans, dicat idcircò Interpretes illa ſilentio præteriiſſe. Sic circa librum de Natura, quem Heraclitus ſcripſerat, quàm varia putas commentos fuiſſe illos, qui in ipſum edidere Commentaria, Antiſthenem, Heraclidem, Sphærum, Pauſaniā, Nicomedem, Dionyſium, Diodotum, qui tandem eò adductus eſt, vt cenſuerit librum de Republica differere, non de Natura; quod à Laërtio proditum eſt? Quàm ſatius fuiſſet magnos Viros quod dicere vellent, dicere perſpicuè? ſubleuaſſent certè multo onere eos, qui ſeſe illis addixerunt.

De variis apud Græcos Sectis.

de procreat. an.

adu.Gram.

Aliud prætexunt, qui Patroni obſcuritatis haberi volunt; Veritatem nempe obuelandam eſſe, quòd aperta ſi fuerit, odium iuxta Comicum pariat. Sed verum eſto in Principum aulis, aut in quacumque conſuetudine periculoſum eſt.

Auriculas teneras mordaci radere vero, ſeu veri vitij reprehenſione; de hac enim veritate ille loquitur; at in Theatro ipſo Naturæ, & vbi etiam de induſtria veritati rerum ſtudetur, qui parere poſſit odium veritas, cuius vel vmbra ſola, hoc eſt veriſimilitudo tantoperè placet? At inquies, Epicurus quoque occulta quædam habuit, quæ noluerit in vulgus efferri; Clemens enim Alexandrinus dicere Epicureos ait *τινὰ καὶ παρ' αὐτοῖς ἀπόῤῥητα εἶναι, καὶ μὴ πᾶσιν ἐπιτρέπειν ἐντυγχάνειν τούτοις τοῖς γράμμασι, quædam eſſe apud ſe arcana, neque ſe permittere omnibus, vt ea ſcripta legant.* Id certè, quod ſciam, aliàs inauditum. Vt prætercam enim eò loci parem cauſam fieri Pythagoreorum, Platonicorum, Ariſtotelicorum, Stoïcorum arcana habentium, quæ niſi cum probatis diſcipulis non communicarent; Galenus quidem id cōfirmat, de Platone, Ariſtotele, atque etiam & Stoïcis: Proclus de Platone, & Pythagora; de Parmenide item, ac Zenone; (addit & Plato Protagoram) ſicque alij de aliis, at de Epicuro tale quidpiam nemo. An putet tamen quis hûc ſpectare, quod v. c. Cicero dicit Epicurum *Deos verbo poſuiſſe, re ſuſtuliſſe*; illúdque haberi in libris vulgaribus, hoc in arcanis? At Cicero qui parcere alias Epicuro non ſolet, nihil tale vnquam eſt interpretatus; imò vt circa Epicuri vitam retulimus, *De homine minimè vafro*, inquit, *malè exiſtimant.* Et, *Epicurus, nec non*

Ter. in Andr.

5.Strom.

de fac ſubſt.

3.de plac. in Parmen. in Theæt.

3.de na. De.

De variis apud Græcos Sectis. *vult ſi poteſt, planè, & apertè loqui.* Sanè verò, ſi Epicurus, aut etiã eius Sectatores quidpiam facere occultum debuiſsẽt, fuit maximè 1. de na. de. illa circa Prouidentiam, Immortalitatémque 1. de fin. ſententia, quam tantoperè tamen euolgârunt vt ex iis conſtabit, quæ aduerſus ipſam, Deo bene propitio diſputabimus. Vteumque ſit, ſaltem in iis, quæ euulgata voluit, nec ſi potuit, voluit, vt mox ex Cicerone retulimus, *non planè, & apertè loqui.* Quotsùm noo ita cæteri? An fortaſſis id, non ob allatas cauſas, ſed quòd, cùm ille Simplicius, quam vt fuco gloriaio aucuparetur, ageret, alij de ſe facere eam opinioοem voluerint, quod quidpiam dubio procul magnom, & commnnem captum longè ſuperans ſuis obtexiſſent inuolucris? Non fuero ij certè ſopra conditionem mortaliom, vt iotimam rerum naturam cæteris cæcutientibus, penitùs introſpexerint; ſed magno in pretio cùm forent, viſi ſunt vti cautione bac, vt ſui exiſtimationem apud homines facerent ſecuram. Si enim Plato, exempli gratiâ, ſuam illam de Animæ natura communibus verbis expoſuiſſet ſententiam; ecquid putas grande, aut quod certè poſſet probate, dicete viſua fuiſſet? (Et fac iam illum in viois eſſe; fac rogari, vt ſeſe clarè explicet; vt ſuum illum Chiaſmum declaret; vt quid ſit Idem, quid Diuerſum, quid tertia ex Diuiduo, Indiuiduóque natura exponat; quî illæ Geometricæ, harmonicæque proportiones io Anima agnoſcantur, aperiat; ô, quàm aberit, vt proptereà Animæ naturam nobis perſpectam faciat, quæ & illiuſmet auditores, qoos ioter fuit etiam acutiſſimus Ariſtoteles latuit; & manet etiam-num incomperta?) Sed nempe, quia ſuam ſententiam miris implicuit ambagibus, idcircò obtinuit, id quod velle potuit, vt putà qoòd illam propterea miremur, ſuſpiciamúſque, & reuereamur, tanquam inſigne myſteriom; opinemúrque, niſi perfectè Animæ naturam noſcamus, cauſam eſſe, quòd non in mentem diuini Viri penetremus, nobíſque imputemus, quòd homunciones cùm ſimus, tantum cooſequi Heroëm non poſſimus; & cùm oobis oculi noctuæ, illi Aquilæ fuerint, ad illod iubar caligemus, qood ipſe clarè conſpexerit. Verumtamen nimis abripior.

Quare de Sectis ipſis vt dicã, ſoppono quas Græci Αἱρέσεις circa Philoſophiam appellant, *Sectas* Latinis dictas fuiſſe. Nihil eſt eoim Secta aliud, vel Cicerone definiente, quàm *Diſciplina, vel Diſciplinæ formula, factio, ſtu-* 1. de Orat. *dium, ratio vitæ.* Cùm videatur aotem boc nomen à ſectando fuiſſe deductum, quatenus mulri eandem diſciplinam, vel eius authorem, vt ducem ſequuntur; penè tamen colligere ex Cicerone poſſomus Sectam ideò dici, quòd licet vna Sapientia, ſeu Philoſophia ſit; circa illam tamen habiti Sapientes, ſeu Philoſophi ſint in opiniones, & vitæ rationes varias quaſi ſecti; *Vt enim*, inquit, *ex* 3. de Orat. *Apennino fluminum, ſic ex Sapientum iugo ſunt doctrinarum facta diuortia.* Certè Clemens Alexandrinus apertè dixit Philoſophiã à Sectis perinde diſcerptam, ac Pentheum à 3. Strom. Bacchantibus. Vtcumque, ſit notum eſt Sectas variis ex capitibus nuncupationes fuiſſe ſortitas, vt Laërtios, Simplicius, Ammonius præ cæteris colligunt; aut enim à Prio- in præfat. cipe Sectæ denominationem obtinuit, vt *Py-* proleg. in Categ. *thagorica, Epicurea*; aut ab eiuſdem Patria, vt proleg. in *Cyrenaica* à patria Ariſtippi; *Megarcia* à patria Categ. Euclidis; aut à loco, io quo is docuit, vt *Academica* ab Academia Athenienſi ſuburbio, in qoo Plato; *Stoica* ab Athenienſi *Porticu*, in qua Zeno: aut ab eiuſdẽ docentis adiuncto, vt *Peripatetica* ab Ariſtotelis deambulatione: aut à ratione philoſopbandi, vt *Ephectica* à cohibitione aſſenſus, quæ eadem fuit *Sceptica* à cooſideratione, vt paulò antè dictum; aut à fine Philoſophiæ præſtituto, vt *Hedonica* à voloptate, *Eudæmonica* à fœlicitate; aut à vitæ genere, vt *Cynica*, à ritu viuendi Canino, ex quo factum dicterium: aut ab affectu, vt Elpiſtica à ſpe, vt putà inueniendi verum, vel aſſequendi ſummum bonum; aut à faſtooſa quadam ſui exiſtimatione, vt *Philaletetica*, à veritatis amore, *Eclectica* à delectu & *Analogetica* à collectione, ſupple qoaſi florum ex ſingulis Sectis. Vt haſce autem Sectas, earúm-ve præcipuas ad certa Capita reducamus, repetenda res paulò altius eſt. Primùm enim factio antiquiſſima philoſophantium Poëtarum fuit. In illis primi numerantur Muſæus, quem Orpheus audiuit; & Linus, quem Hercules ante tempora Troiani excidij, vt à Clemente demonſtratur. Sequuti 1. Strom. ſunt verò, præter cæteros Homerus, & Heſiodus centum anois ante Olympiadum caput, vt ab eodem oſteoditur. Atque iſti quidem Sapientiam fecere planè fabuloſam. Et quamuis, quòd Deos paſſim vſurparent, diuináque intermiſcerent, habiti fuerint Theologi: ſententia tamen celebris eſt, nihil præclari in Phyſicis, Ethicíſque contineri, quod illi oon tradiderint ſub fabularum inuolucris; Homerus præſertim, cui ſæcula omnia ingeniorum palmam detulerunt, proclamante etiam Platone, non debere eos, qui noudum in Alcib. initiati Sapientiæ ſunt, in Homerum incidere, ne conſcribere fabulas Heroëm illum perſuaſnm habeant. Heinc fuit Mythologiæ ampliſſima ſeges, præſertim apud Stoïcos, vt ex 2. de na. de. Cicerone colligere licet; cùm etiam pridem is degener haberetur Philoſopbus, qui non totam illam Poëſin penè ad verbũ edidiciſſet.

Exinde, Olympiadem circiter quinquageſimam, emerſit, quaſi examen quoddam, celebris illa Sapientum cohors, ex quibus ſeptem præcipuè clari. Ij fuere Thales Mileſius, Bias Prienæus, Pittacus Mitylenæus, Solon Athenienſis, Cleobulos Lyndius, Chilo Lacedæmonius, Periander Corinthius; tametſi Plato Periandri loco ſubſtituit Myſonem in Protag. Cheoeum, & Myſonis loco Leandtius apud Laërtium Epimenidem Cretenſem, Epbonis Anacbarſin Scytham: ac idem Leandrius Cleobuli loco Leophantum Epheſium: adeò, cùm conſtet de numero Sapientum ſeptenario, indeciſum eſt, quinam ſint in eum cooptandi; niſi quòd ex Dicæarcbo nemo ambigit de recenſitis quatuor primis, vt puta Thalete, Biante, Pittaco, Solone. Qui certè vel Pherecydem, vel Pythagoram in Sapientum

tum ſerie reponunt, eos adiiciendos potiùs, quàm interſerendos ducunt; pariſque modo qui Epicharmum, Æſopum, & alios: nempe memoratus Dicæarchus apud eundem Laërtium Sapienteis habet numero decem, Hippobotus duodecim, & Hermippus ſeptemdecim. Plutarchus quoque in celebri illo, quod dicitur ſeptem Sapientum conuiuio, cuius deſcriptionem tribuit Diocli, fuiſſe perhibet duplo plureis; tametſi illis ſeptem primas tribuit, in quibus cùm Anacharſin habeat, videtur Periandrum, apud quem conuiuium celebratum fuit, extra numerum ponere, vti & Æſopum cæterorum reprehenſorem. Atque huius quidem ætatis, horúmque præſertim Sapientum Philoſophia fuit ἐν βραχυλογίᾳ [illegible], hoc eſt *breuibus ſententiis, dictiſve aliquid ad vitam vtile conducentibus*. Fortéque ex eo fuit, cur Dicæarchus, & alij, quos Cicero inſinuat (lib. de amic.) illos non Sapienteis, Philoſophóſve habuerint, ſed prudenteis ſolùm, & legum conſtituendarum peritos viros. Tritæ porrò ſunt, ac omnibus notæ ſententiæ eiuſcemodi; adnoto dumtaxat, non planè conſtare ad quem-nam illorum vnaquæque pertineat. Exempli enim gratiâ illud, *Noſce teipſum*, alij, vt recitat Clemens (1. Strom.), ad Taletem referunt; alij ad Chilonem; Ariſtoteles Pythiæ eſſe dixit, Antiſthenes Phœmonoës. Ita illud, *Ne quid nimis*, quod Chiloni Laërtius tribuit, idem Clemens ſcribit tribui ab aliis Stratodemo, (fortè Ariſtodemo, aliíque multi ex Laërtio, his Sapientibus aggregant) ab aliis Soloni, atque ita de cæteris: vt taceam in illo Cõuiuio obieciſſe Æſopum ex Cherſia, fuiſſe Homerum ipſarum Authorem; ſpeciatimque cùm harum duarum, tum etiam illius, *Sponde; præſto noxa eſt*. Iam hæc Ætas proprie videtur à qua, vt à Sapientum iugo, fuere Sectarum facta diuortia. Exinde quippe occœperunt duæ illæ Matrices, & Capitales Sectæ, *Ionica*, & *Italica*, è quibus omnes aliæ, tanquam riuuli dimanarunt. Et ſcio quidem Clementem (5. Strom.), Euſebium (10. præpar.), nonnullóſque alios Eleaticam tertiam conſtituere; ſed ſatius videtur illam facere cum Laërtio, & aliis membrum quoddam Italicæ, vti dicetur poſteà; de Ionica priùs dicamus.

CAPVT VII.

De Secta Ionica, eiúſque propaginibus.

IONICA ergo Secta eſt, quæ cœpit in Ionia, ipſiúſque vrbe Mileto. Ac Principem quidem illius facit Laërtius Anaximandrum (in præfat.); ſed conſtans ſententia Plutarchi (1. placit. 3.), cæterorúmque Thaletem facit. Non conſtat verò Thales-ne Mileti natus fuerit, an in Ciuitatem adſcriptus; cùm pleriſque placeat fuiſſe Tyrium, & originem ex Cadmo duxiſſe. Conſtat tamen illum, cùm diu in Ægypto verſatus fuiſſet, Miletúmque ſe contuliſſet, fuiſſe ibi philoſophatum. Hinc Iuſtinus Martyr (in admonit. lib. 1.) præ cæteris ſcribit, cœpiſſe ab illo Naturalem Philoſophiam; & Laërtius (lib. 1.), ac alij declarant ipſum quoque primũ ſecreta rimatum Aſtrologiæ; prædixiſſe Eclipſeis, & alia: vt notiſſimam ipſius ſententiam prætercam, quod Aqua ſit rerum Principium. Mortuum ſcribit Laërtius Olympiade LVIII. Succeſſit Thaleti Anaximander Mileſius, ipſe quoque Aſtronomiæ, ſimúlque Geographiæ periciſſimus (tam enim Laërtius, quàm Strabo (lib. 1.) conſentiunt, fuiſſe illum, qui Geographicas Tabulas condiderit primus) non definiuit tamen, vt Thales quod-nam Elementum foret rerum Principium, ſed dixit dumtaxat eſſe hoc immenſum. Quamdiu ætatem produxerit non conſtat; etſi ſcribat Laërtius (lib. 2.) fuiſſe annos iam natum ſexaginta quatuor memorata Olympiade, qua Plinius (lib. 2. c. 8.) dicit illum primum obliquitatẽ Signiferi intellexiſſe, ac non longè pòſt fuiſſe mortuum; ſed fortè, vt illum audiſe Anaximenes potuerit, voluit dicere LXVIII. Excepit ergo Anaximandrum Anaximenes, & ipſe Mileſius, natus ex Laërtio, Olympiade LXIII. Hic Infinitum Aëra pro (lib. 2.) rerum Principio agnouit; quam ſententiam (Clem. in protr.) ſequutus eſt, qui ex eodem Laërtio diſcipulus (lib. 9.) fuit illius Diogenes Apolloniates. Succeſſor autem Anaximenis ex communiſſima ſententia, & quamuis Iuſtinus (in Admon.) Metapõtinum quempiam intermiſceat, Anaxagoras Clazomenius. Is primus Philoſophiam tranſtulit Athenas ex Ionia, vt à Clemente (1. Strom.) ſcribitur; etſi id Laërtius Archelao tribuat. Cùm non cohæreat verò quod ait Laërtius ex Apollodoro, natum fuiſſe Olympiade LXX. mortuúmque anno primo LXXVIII. & annos vixiſſe ſeptuaginta duos; par eſt, cùm doceat aliunde illum fuiſſe annos natum viginti, cùm Xerxes traiecit in Græciam, primo anno videlicet Olympiadis LXXV. par eſt, inquam, mendum ſubeſſe circa Olympiadem poſteriorem, & legendum eſſe non ἑβδομηκοστῇ, LXX. ſed ὀγδοηκοστῇ ὀγδόῃ, LXXXVIII. Fuit interim Olympias illa (lib. 2. c. 8.) LXXVIII. qua Plinius ſcribit eum prædixiſſe, quibus diebus caſurum è Sole Saxum eſſet; quanquam de hoc Saxo, eiúſque prædictione in Meteorologia dicendum. Celeberrimum illum fecit ſententia Homœomeriæ, ſimilium, ſeu vt dictitant, ſimilarium particularum, quas rerum Principia conſtituit, itémque Mentis, quæ eas diſcreuit; ac liberalis præterea illa inſtitutio Periclis, quæ eſt tantopere à Platone (in Phædro.), atque Plutarcho (in Pericle.) commendata. Audiuit Anaxagoram Archelaus Athenienſis (lib. de Met. lib. 2.), qui ex Simplicio ſimilarium quoque particularum aſſertor fuit; tametſi ex Laërtio Calidum, & Frigidum pro rerum principiis agnouit; maxima ipſius laus eſt, quòd Socratis fuiſſe Magiſter dicatur. Socrates porrò, & ipſe Athenienſis (qui natus ſub finem Olympiadis LXXVII. hoc eſt vno anno ante natum Euripidem, obiit deinde ſub initium XCV) relicto (1. de part. Anim. 1.) ſtudio Phyſices, qui ad ipſum vſque, vel Ariſtotele atteſtante, viguerat, dedit ſe totum (5. Tuſcul.) Ethicæ; dictus proinde à Cicerone Philoſophiam euocauiſſe è Cælo, & introduxiſſe in vrbeis, ac domos. Nihil de eius moderatione, conſtantia, morte iniuſta, cæteriſque adiicio, quando iis pleni ſunt omnes libri:

De Secta Ionica.

duo ſolùm ipſum haud iniutiâ Philoſophorum Parentem dici;cùm præter Xenophontem, Critonem,Glauconem, Cebetem,Simmiam, Simonem (Sutorem illum memoratu dignum)cæteróſque percelebreis, prodierint ex ipſius Schola,ſeu potius conſuetudine,qui fuere Principes Sectarum Plato,Antiſthenes, Ariſtippus, Phædo, Euclides.

Plato verò primùm dicendus, qui natus Athenis Olympiade LXXXVIII. mortuus CVIII. Diuini Philoſophi nomen tulit, ob doctrinam egregiam, admirabilémque veri inueniendi ſagacitatem. Notum eſt illum Scholam habuiſſe in memorato antè ſuburbio arboribus conſito, *Ecademia* primùm, ab Ecademo, cuius fuerat, ac deinceps *Academia* dicto. Fuere exinde & Secta Academica, & Sectatores Academici nominati. Plurimos ibi auditores, eóſque magni nominis habuit; ſed Ariſtotelem præſertim, ac Xenocratem, Speuſippúmque ſororis filium: verùm de Ariſtotele poſteà, qui Gymnaſium aliud delegit, ſpecialémque Sectam inſtituit. Succeſſit igitur Platoni in Academia Speuſippus, rexitque Scholam annis octo, nempe ad Olympiadem vſque cx. dogmatibus auunculum imitatus, ſed non laudatis moribus. Succeſſionem Scholæ arripuit Xenocrates Chalcedonius,ingenio tardus, & vultu ſeuerus; ſed continentiſſimus. Sequutus eſt Polemon, qui cùm ebrius, & petulans in Xenocratis Scholam irrupiſſet, illúmque caſu de Temperantia diſſerentem inaudiſſet, immutatus repentè fuit, addixit ſe Xenocrati, illique poſtremo ſucceſſit. Docuit ſimul cum Polemone, ſucceſsitque ipſi Crates Athenienſis,ipſi dum viueret, coniunctiſſimus, ac per omnia ſimillimus. Ij duo ſunt, quos Arceſilaus dicere, ex Laërtio, ſolebat,Deos eſſe

lib. 4.

quoſpiam, vel aurei ſæculi reliquias. Docuit & ſimul Crantor Solenſis, ſed vtrique præmortuus ex eodem Laërtio. Heinc Polemonis ſucceſſorem, nunc Cratetem,nunc Crantorem, nunc vtrumque fieri videas; ſed ferè Crantorem,ante Cratetem. Atque huc-vſque perſeuerauit,quæ vocata eſt *vetus Academia*. Subſequutus eſt, qui mox eſt nominatus Arceſilas Pritanæos, illorum quidem trium,ſed Crantoris præſertim auditor, qui ab Olympiade cxx. in cxxxIV. floruit. Is primus, vt

3. de Orat.

Cicero inquit, ex variis Platonis libris, ſermonibúſque Socraticis hoc maximè arripuit, *Nihil eſſe certi*, quod aut ſenſibus,aut animo percipi poſſet. Quare & Author extitit recentioris Academiæ, quæ *Media* vulgò dicta eſt (putà ob diſcrimen cum tertia,ſeu Noua, de qua ſtatim pòſt) & eam, de qua antè dictum *ἀκαταληψίας incomprehenſibilitatem* indu-

1. Acad.

xit; (quaſi ſcilicet vetus Academia aliquid dogmaticum, certum, comprehenſum habuiſſet adeò vt cùm fuiſſet verbum Socratis, *hoc vnum ſcio, quod nihil ſcio*, ipſe Arceſilas; *ne ſe hoc quidem ſcire, quòd nihil ſciret*, profiteretur. Succeſſit Arceſilæ Lacydes Cyrenæus,quem Laërtius facit Authorem Nouæ,

4. Acad.

ſeu Tertiæ Academiæ; verùm Cicero ſcribit illum rationem ab Arceſila inſtitutam retinuiſſe. Is Olympiade cxLI. Scholam tradidit Telecli, & Euandro Phocenſibus. Succeſſit autem Euandro Hegeſinus, vel, vt eſt apud Ciceronem Hegeſinus,aut,vt apud Clementem, Hegeſilaus Pergamenus, qui ſucceſſorem habuit Carneadem Cyrenæum,quartum proinde, vt Cicero habet, ab Arceſila. Tametſi verò Cicero non videtur agnoſcere quidpiam à Carneade fuiſſe innouatum; is tamen vulgò agnoſcitur Academiæ Nouæ, ſiue Tertiæ author, vt qui temperârit rationem philoſophandi Arceſilæ, ſtatuendo in rebus reperiri quandam non certitudinem quidem, ſed veriſimilitudinem tamen. Obiit Olympiade cLXII. Succeſſit illi Clitomachus Carthagienſis,cui qui ſucceſſere Philo, & Charmidas, quartam ex Empirico, Euſebio,& aliis, inuexerunt Academiam; vti deinde Antiochus, qui illis ſucceſſit, quintam. *3. Hypotyp. 33. 14. de præp.*

Verùm docet Empiricus hos omneis aliud non egiſſe, quàm Stoïcorum dogmata tranſtuliſſe in Academiam, oſtendiſſeque, vt ea etiam apud Platonem haberentur. Notum verò Antiochum Ciceroni iam fuiſſe familiarem,cùm Philo etiam præceptor eius fuiſſet, ſcribente ipſo, ſe illi totum tradidiſſe, admirabili quodam ad Philoſophiam ſtudio concitatum. Cæterùm heic nos deficit Academiæ ſucceſſioni notitia;tametſi ſint, quos dicere præter ordinem Academicos poſſis, vt Ciceronem ipſum, qui ſummus non ſolùm Orator, ſed Philoſophus etiam fuit; vt Plutarchum, quem iure Eunapius Venerem, ac Lyram totius Philoſophiæ dixit;vt eum, qui *præfat. in vit. Soph.* fuit ex eius proſapia, celebrem Apuleium;vt Philonem etiam Iudæum, Hebræúmve, vt habet Illuſtrius, abiiſſe in Prouerbium ſcri- *de vit Phil.* bens, *aut Plato Philonizat, aut Philo Platonizat*. Dico autem præter ordinem; nam neque Cicero proptereà Philonis ſucceſſor, neque Plutarchus Ammonij. Non eſt verò heic reticendum cœpiſſe ſub alio Ammonio, ac circiter tempora Alexandri Imperatoris, factionem eorum, quibus cùm Platonem ſectari placeret, non tamen Academici, ſed Platonici dici prætulerunt. Præcipui autem in ipſis fuere Plotinus, & qui ipſum audiuit, eiúſque Opera digeſſit Porphyrius, Præceptor Iamblichi, cui ſucceſſit Ædeſius;præter Maximum Tyrium,& alios complureis, quorum vitas eſt proſequutus Eunapius, prætérque etiam aliquos ex poſterioribus quos inter præcipuus fuit Proclus Diadochus diſcipulus Syriani.

Ad Ariſtotelem vt redeam, is Stagyræ in Macedonia natus Olympiade IC. & in Chalcide vita functus cxIV. ita à Magiſtro Platone diſſenſit, vt ideò ab illo dicatur cum pullo in matrem recalcitranti fuiſſe comparatus. Celebrem eum fecit Alexandri Magni inſtitutio, acumen ingenij, & copia ſcriptorum. *Lyceum*, quod fuit Gymnaſium iuxta Athenas celebre, elegit, in eóque docens Sectam inſtituit, *Peripateticam* ideò dictam, quòd inambulando doceret, aut (quia Plato quoque ſic prior docuerat) quòd id Gymnaſium maximè foret deambulationibus comparatum, ipſique etiam, qui cum Ariſtotele erant,quemadmodum Cicero habet, inambu- *1. Acad.*

lantes

lantes diſputarent. Dogmata ſpecialia omitto, quòd & vulgatiſſima ſint, & ſuis locis ediſſerē da. Diſcipulos illuſtreis habuit, Heraclidem Ponticum, Dicæarchum Meſſenium, Leonem Byzantinum, Ariſtoxenum Muſicum, innumeros alios; præcipuus tamen, & deſignatus ab eo ſucceſſor fuit Theophraſtus, ab ipſo quoque ſic nominatus à diuino eloquio, cùm priùs Tyrtamus vocaretur. Deſignatum dico, lib.13.cap.3. ea ſupple ratione, quam deſcribit Agellius; neque enim alia expreſſione deligendum ſuaſit auditoribus, cùm Menedemus etiam Rhodius electione dignus videretur, quàm guſtatis vinis tum Rhodio, tum Leſbio, *id inquiens, vtrumque oppidò bonum eſt*, ἀλλ' ἡδίων ὁ λέσβιος *ſed Lesbium eſt dulcius*: fuit nempe Theophraſtus Ereſius è Leſbo. Habuit is porrò diſcipulos inſigneis Demetrium Phalereum, Eraſiſtratum Medicum Ariſtotelis filiâ genitum, & alios; ſucceſſit autem ipſi Strato Lampſacenus, cognomento Phyſicus ab Olympiade CXXVII. in CXXXVIII. Hunc excepit Lycon Troadenſis, corporis cultu mundiſſimus, & ob dictionis ſuauitatem literá adiectâ nominatus Glycon. Lyconem ſequutus eſt Ariſto Ceus, vt memorat Cicero; 5. de fin. & Ariſtonem Critolaus Phaſelites; 2. Strom. licet Clemens Alexandrinus hunc Lyconi ſtatim ſubiiciat. Fuit autem Critolaus contemporaneus Carneadis, & cum ipſo Romam ab Athenienſibus maioris Catonis temporibus Legatus. Memorant iidem authores Diodorum, qui Critolao ſucceſſerit. At quæ deinceps fuerit ſucceſſio ad vſque Andronicum Rhodium, qui ex Ammonio vndecimus in lib. de interpr. ab Ariſtotele fuit, incompertum eſt, niſi quòd Athenæus Erymneum quemdam memorat, è cuius Schola fuerit Athenion. Andronicus autem, qui Ariſtotelis libros in eum, quem habemus ordinem digeſſit, diſcipulos habuit Boëthum Sidonium, & Ariſtonem Coum; ſed nempe Romæ, cùm ſub id tempus videatur docuiſſe Athenis Cratippus, in 1. & 2. de cælo. quem Ciceronis filius audiuit. Quis hos exceperit ignoratur: notum ſolùm eſt ex Simplicio fuiſſe Ariſtoclem & Herminum auditos ab Alexandro Aphrodiſiæo, qui Antoninorum temporibus floruit (cùm & Galenus ſimul floreret) ac fuit ἐξηγητὴς *Expoſitor* atque Interpres Ariſtotelis habitus præcipuus: nempe ab vſque Andronico cæteri quoque interpretati libros aliquos Ariſtotelis, maximéque *ex Organo* fuerant. Deinceps autem qui præcipuè Peripatetici celebrantur, fuere etiam Interpretes, vt Valentis tempore Themiſtius; itémque Olympiodorus, & Syrianus, quem audiuit Proclus præceptor Marini, & Ammonij Hermiæ, cuius diſcipuli fuere Ioannes Philoponus, & Simplicius, ſed diuerſis temporibus. Vix quicquam ante hos fuit Boëtius, qui primus eſt libros Ariſtotelis, & Logicos quidem interpretatus Latinè. Per eam barbariem, quæ eſt conſequuta ſolus legitur Ioan. Damaſcenus ſcripſiſſe compendia Ariſtoleæ Logicæ & Naturalis Philoſophiæ; idque non multò ante octingenteſimum Chriſti annum. Sub milleſimum autem vixerunt Euſtathius, & Euſtratius: ſub milleſimum centeſimum Michaël Epheſius, & Michaël Pſellos; ſub milleſimum ducenteſimum Georgius Pachymerius: ac per eadem tempora celebris illa Arabum cohors, e qua Auicenna, & Auerroës præcipui. Auerroës autem imprimis, qui ob nauatam ſedulam in Ariſtotelem operam, *Commentatoris* nomen fecit ſuum, ac ſuis elogiis eam authoritatem Ariſtoteli conciliauit, vt ipſius operibus Latinè verſis, & in Galliam tranſlatis, cœperit ſubinde Ariſtoteles ita publicè prælegi, vt ipſius placita non negare quidem, ſed interpretari licuerit; & ex ratione intepretandi varia variæ illæ Sectæ pullulauerint, quæ etiam-num vigent, Thomiſtarum, Scotiſtarum, Realium, Nominalium, &c. Et hactenus quidem ſucceſſio Socratis per Platonem eſt.

De Secta Ionica.

Sequitur ea, quæ facta eſt per Antiſthenem Athenienſem. Is in Morali Philoſophia totus fuit; ſufficere abundè virtutem ad fœlicitatem prædicans, omnémque adeò corporis cultum, bonáque externa flocci-faciens. Vſus proinde primus eſt ſimplici pallio, baculo, & pera, eámque Sectam inſtituit, quam *Cynicam* dictam à ſordido illo, & quaſi Canino vitæ genere plerique contendunt. Potuit & dici à *Cynoſarge*, Gymnaſio illo videlicet non longè à portis Vrbis conſtituto, in quo docuit Antiſthenes, qui & exinde, & ex vſu veſtis ſimplicis dictus eſt ἁπλοκύων, vti apud Laërtium eſt. Succeſſit illi, qui in ore eſt om- lib. 6. nium, Sinopenſis Diogenes *Canis* ſpeciatim nominatus. De hoc ſufficere illud Senecæ po- lib. de an. tranq. cap. 8. teſt, *Si quis de fœlicitate Diogenis dubitat, poteſt idem dubitare & de Deorum immortalium ſtatu, an parum beatè degant, quod illis non prædia, nec horti ſint, nec alieno colono rura pretioſa, nec grande in foro fœnus.* Tritum certè eſt illud Alexandri, *vellem eſſe Diogenes, niſi eſſem Alexander*; quaſi verò ipſi non liceret, vt Plutarchus illi obiicit, animo eſſe Dioge- ad Princ. inerud. nem, fortunâ verò Alexandrum. Diogenis diſcipuli inter alios fuere Monimus Menſarij cuiuſdã ſeruus; & Oneſicritus, qui Alexandri educationẽ ſcripſit; Menander Homeri admirator & alij: at qui habitus eſt Diogenis ſucceſſor fuit Crates Thebanus, qui floruit, ex Laërtio circa Olympiadem CXIII. Is talentorum ducentorum neglexit patrimonium; propinquos etiam baculo abegit, ipſum reuocare ab inſtituto adnitenteis; ac vt ſeſe ad tolerantiam magis aſſuefaceret, æſtate craſſum pallium, hyeme verò lacerum induit. Inter Crateris diſcipulos fuere tum Zeno Citienſis, tùm Metrocles Marunita; ſed Zeno quidem nouam Sectam inſtituit, Metrocles autem in Cynica permanſit. Is ad eum tranſiit ex Peripatetica (Theophraſtum enim audierat) à Cratete ea ratione inductus quòd cùm præ pudore ob crepitum ventris emiſſum, domi ſeſe, vitam inediâ finiturus, contineret, venit ad eum Crates datâ operâ comedens lupinos, crepitúmque emittens, ac ediſſerens portento fore ſimile, niſi excernere ſpiritum ſecundum naturam liceret. Metroclis ſoror fuit mirabilis illa Hipparchia, cuius antè meminimus, quæque & Cratetem, & inſtitutum

tutum vitæ ipſius ſic deperiit, vt, narrante
De Secta Ionica. Laërtio, non procos, non diuitias, non no-
bilitatem, non pulcritudinem curârit, ſed ſoli
Crateti, dehortanti licet, atque auertenti, nu-
bere voluerit, ac niſi parentes id concederent,
manus ſibi inferre fuerit minitata. Metroclis
diſcipuli fuere Theombrotus, & Cleomenes;
Theombroti Demetrius Alexandrinus, Cleo-
menis Timarchus, Alexandrinus quoque, &
Echecles Epheſius; ſed Echecles quoque, in-
quit Laërtius, Theombrotum audiuit, cuius
diſcipulus fuit Menedemus. Interſerit iſtis
Laërtius, tanquam illuſtrem, Menippum Si-
nopenſem. Deficit nos verò in Menedemo
Cynicorum ſeries, tametſi paſſim aliqui ex
conſequutis celebres occurrunt. Vnus ex præ-
cipuis eſt Demetrius ille, de quo Seneca,
c. 7. de benef. 1. & 2. *Demetrius noſter*, inquit, *vir meo iudicio ma-
gnus, etiam ſi maximis compararetur, dicere ſolet*,
&c. Alius verò ille Demonax, cuius Lucianus
in Demon. vitam ſcripturus, præfatur etiam Ætatem
ſuam virum tuliſſe, qui fuerit & corporis vir-
tute eximius, & mente ſummus Philoſophus.
Neſcio porrò an Menippus ille, de quo apud
Lucianum tanta mentio eſt, ſit memoratus
ille à Laërtio, an alius, qui paullò ante ipſum
in procem. fuerat, tempore nimirum laudati mox De-
metrij, cuius Eunapius mentionem faciens
Menippum, & Muſonium Cynicos ipſi copu-
lat, qui Apollonij Tyanei tempore fuerint
non obſcuri.

Laërt. lib. 7. Zeno reſumendus, qui occaſione naufragij
Athenas appulſus primùm quidem Cratetem
audiit; at cùm ad illam Cynicam impuden-
tiam foret verecundior, & Crates fruſtra
hanc verecundiam pertentaret excutere, ſub-
inde Xenocratem quoque, & Polemonem,
ac Stilponem audiit, ac nouam demùm Se-
ctam inſtituit, quæ quia ἐν τῇ στοᾷ ποικίλῃ *in
Porticu quadam variè picturata*, & Piſianactea
dicta Scholam habuit, appellata eſt *Stoica*,
vti & Sectatores Stoïci vocati, cùm anteà
Zenonij, vt ab Epicuro in Epiſtolis fuiſſe
traditum Laërtius ait, dicerentur. Ipſum in
Epicuri vita floruiſſe adnotauimus Olym-
piade cxx. & vixiſſe tamen cxxx. iam
admodùm ſenem. Ex Cratete, & Cynica
Secta dogmata moralia, magnificámque illam
Sapientis deſcriptionem retinuit; adiecit au-
tem Phyſicæ cultum, & Dialecticæ acre ſtu-
dium. Diſcipulos habuit præ cæteris celebreis
Ariſtonem Chium, Herillum, Perſæum, &
Dionyſium Heracleotem; qui tamen doloris
vehementiâ victus, ipſum contra placita Se-
ctæ, malum eſſe eſt opinatus, & ad volupta-
tem, quaſi ad bonum ſe contulit, Μεταθέμενος
propterea, hoc eſt *transfuga*, ſeu *deſertor* di-
ctus. Succeſſit verò Zenoni Cleanthes Aſſius,
qui priùs pugil, cum quatuor drachmis ſeſe
Athenas contulit, ac Zenoni ſe, decretíſque
illius addixit. Vt foret, vnde viueret, ac ſtudiis
interdiu vacaret, noctu rigando hortulo, ex
Epiſt. 44. Seneca, locabat manus: vnde & ab haurien-
lib. 7. dis puteis φρεάντλης vocatus apud Laërtium
eſt. Cùm ob ingenij tarditatem dici ſe Aſinum
audiret, non ægrè ferebat, ſed reponebat ſo-
4. Academ. lummodò, ideò ſolum ſe oneri Zenonis fe-
3. de nat. Deor. rendo eſſe parem. Et dictus certè à Cicerone

eſt *maiorum gentium Stoïcus*, ac *Stoïcorum
Pater*. Excepit Cleanthen Chryſippus So-
lenſis, à quo nihil fuiſſe prætermiſſum in
Stoïcis Cicero ſcribit, & qui, vt idem alibi *1. de fin.*
ait, fulcire putatur Porticum Stoïcorum,
Dialecticam tamen præſertim excoluit, iacta-
túmque idcircò fuit ſi Dialectica vti Dij vel-
lent, Chryſippi Dialectica vſuros. Sunt qui
huius faciant auditorem Sphærum Boſpho- *lib. 7.*
ranum; ſed Laërtius Cleanthis facit. Succeſſit *15. de præp.*
ergo potiùs Chryſippo Zeno Sidonius (Tar-
ſenſis ex aliis apud Suidam) idque iuxta Eu-
ſebium, qui & dubitaſſe illum addit de Vni-
uerſi conflagratione. Zenonem ſequutus eſt
Diogenes ex Seleucia, ſed Babylonius tamen
ob viciniam, inquit Laërtius, cognominatus. *lib. 6.*
Is fuiſſe ille tertius videtur, qui cum ſuperio-
ribus Carneade, & Critolao Legatus Romæ
adfuit. Scribit Cicero diſcipulum eius fuiſſe *3. de offic. &*
Antipatrum Sidonium, qui cùm aduerſus *1. de diuin.*
Carneadem contendere verbo non auderet, *lib. de garrul.*
ſed ſcriptis tamen quaſi inclamaret, idcircò *1. de diuin.*
dictus apud Plutarchum καλαμοβόας perhibe- *4. Acad.*
tur. Addit Cicero Antipatri diſcipulum fuiſſe *4. de fin.*
Panætium, quem & Stoïcorum prope Prin-
cipem, & Scipionis Africani familiarem, co-
mitémque deſcribit. Subiicit prætereà Panæ-
tij diſcipulum fuiſſe Poſſidonium, quem &
ipſe Rhodi audiuit, & Pompeius, bello Mi-
thridatico confecto, conuenit, fores percuti
de more à lictore vetans, *& faſceis lictorios
ianuæ ſubmittens is, cui ſe Oriens, Occidénſque* *lib. 7. c. 30.*
ſubmiſerat; quæ Plinij ſunt verba. Atque heic
nos quoque ſucceſſio, ſeriéſque Stoïca deſti-
tuit; vt proinde ſparſim dumtaxat numerari
deinceps poſſint & ſummus ille Seneca, &
laudatiſſimus Epictetus, & optimus Philo-
ſophus, Imperatórque Antoninus, & alij.

Sequitur iam à Socrate per Ariſtippum
alia ſucceſſio. Ariſtippus itaque patriâ Cy-
renæus is fuit, quem decuit, vt conſtat ex
vario conuictu cum Socrate, cum Dionyſio,
cum aliis, omnis & color, & ſtatus, & res. Dia-
lecticam vix attigit, & Phyſicas res, quòd
putaret eas comprehendi non poſſe, contem-
pſit. Ethicæ proinde adhæſit; ac circa eam
cenſuit Finem bonorum eſſe voluptatem,
maximéque corpoream, ac non eam, quæ in
priuatione, & quiete, qualis eſt indolentia,
ſed eam, quæ in actione, motúque conſiſtit.
Quam is proinde Sectam inſtituit, à patria
ipſius dicta eſt *Cyrenaica*. Ariſtippo ſucceſ-
ſere hinc Arete filia, hinc Antipater itidem
Cyrenæus. Et Arete quidem alium Ariſtip-
pum tum filium, tum diſcipulum habuit,
quem ideò antè diximus μητροδίδακτος appel-
latum. Huius ſecundi Ariſtippi diſcipulus
fuit Theodorus, conſimiliter Cyrenæus, qui
cognominatus primùm fuit ἄθεος, ac dein-
de etiam *Theos*, ob reſponſum ad aliquam
Stilponis interrogationem. Iſte opiniones
omneis de Diis ſuſtulit, ac bonorum, malo-
rúmque finem, lætitiam, ac triſtitiam dixit,
quarum altera ex prudentia, altera ex impru-
dentia foret, & alia, quæ apud Laërtium. *lib. 2.*
Vnum hoc laude dignum egit, quòd genero-
sè Lyſimacho crucem minitanti reſpondit,
*Iſta, quæſo, iſta horribilia minitare purpuratis
tuis?*

1.Tuſcul. *tuis; Theodori quidem nihil intereſt, humi-ne, an ſublimè putreſcat*: quòd cæteros quidem,
præter alios narrat. Qui ſucceſſores Theodori
fuere, dicti ſunt Theodorij. Fuit verò ipſius
auditor Bion ille Boryſthenites (tametſi au-
diiſſe etiam dicitur & Cratetem Cynicum,
& Peripateticum Theophraſtum) cuius inter
præclarè dicta illud memoratur, quòd cùm
Rhodi Athenienſes ſe in Rhetoricis exerce-
rent, ipſe Philoſophiam doceret, reprehen-
Laërt. lib.4. denti id cuidam, *Frumentum*, inquit, *attuli,
& hordeum vendam?* Antipater verò, qui
prioris Ariſtippi auditor fuit, diſcipulum ha-
buit Epitimedem, quem audiuit Paræbates.
Huius verò duo diſcipuli fuere, Hegeſias,
& Anniceris, à quibus deinceps Hegeſiaci,
& Annicerij fuere dicti. Ac Hegeſias quidem
ſimiliter poſuit voluptatum, & dolorum
fineis; ſed opinatus eſt tamen non poſſe bea-
tam vitam conſiſtere, quòd corpus ſit innu-
meris perturbationibus obnoxium, ipſe verò
Animus non affici iiſdem non poſſit. Iſtud
verò ſolitus fuit vehementia tanta perſuadere,
vt demonſtrans proinde mortem eſſe maximè
expetendam, dictus fuerit *πεισιθάνατος mortis
ſuaſor*; vnde & quòd multi propterea mortem
vltrò oppeterent, ea de re diſſerere illum Rex
1.Tuſcul. Ptolemæus prohibuit; quod & Cicero, &
lib.8.cap.9. Valerius Maximus ſcribunt. Anniceris autem
opinatus eſt, tametſi quædam moleſtiæ Sa-
pienti interueniant, nihilominus ipſum adhuc
poſſe beatam vitam degere; imò vbi etiam
paucæ quædam ſuperfuerint voluptates. Is
porrò fuit, qui Platonem in Ægina diuendi-
tum, minis redemit ſeu viginti, ſeu, vt quidam
ſcribunt, triginta, ipſúmque Athenas ad
amicos remiſit, ac remiſſam ſtatim ab illis
pecuniam accipere noluit, dicendo non ipſos
ſolos eſſe dignos, qui Platonis gererent curam;
lib.3. vti Laërtius recitat.

Duæ ſuperſunt Sectæ obſcuriores, quæ à
Socratis auditoribus defluxerunt. Vna eſt
Eliaca, ea ſcilicet, quam Phædo Eleus, Eli-
denſiſve inſtituit, etſi qua in re à Platone diſ-
ſenſerit, vix comperiatur. *Is Phædon*, inquit
lib.2.cap.18. Agellius, *ſeruus fuit forma, atque ingenio li-
berali, & vt quidam ſcripſerunt, à Lenone do-
lib.4. mino puer ad mercedem coactus.* Scribit Laër-
tium illum clam conueniſſe Socratem, adaper-
to oſtiolo, quo vſque Alcibiades, aut Crito,
Socrate hortante illum, vt liberiùs philoſo-
phari poſſet, redemerunt. Redemptorem dicit
Agellius Cebetem, addens Phædonem poſtea
fuiſſe illuſtrem Philoſophum, & quòd Pla-
toni etiam perfamiliaris foret, ideò hunc *eius
nomini illum librum diuinum de Immortalitate
animi dediſſe*. Succeſſit Phædoni Pliſtanus
Eleus, Pliſtano verò Menedemus Eretrias,
qui quia magni fuit nominis, ideò ſucceſſo-
ribus ſuis Eretriacorum nomen fecit. Altera
eſt *Megarica*, ea ſcilicet cuius author Eucli-
lib.7.collect. des Megarenſis fuit. Euclides inquam alius
ab eo, qui Megarenſis etiam fuit, cuiúſque
eſt celeberrimum apud Mathematicos nomen.
Hic nimirùm poſteriùs fuit; cùm ſcribente
Pappo Alexandriæ docuerit; eáque Ciuitas
fuerit poſt mortem Platonis, coætaneorúm-
que, in quibus fuit prior Euclides exſtructa;
vt prætéream ſcribi à Proclo fuiſſe eum iu-
niorem Platonis familiaribus, antiquiorem De Secta Ionica.
autem Eratoſthene, & Archimede; ac flo- lib.2. in Eu-
ruiſſe primi Ptolemæi temporibus. De priore clid.cap.4.
ergo Euclide memorare id ſufficit, quod ex lib.6.cap.10.
Tauro narrat Agellius; nempe ex quo capi-
tale fuit Megarenſeis pedem inferre Athenas,
Euclidem, qui priùs conuenire Socratem con-
ſueuerat, ſub noctem, cùm adueſperaſceret,
tunicâ longâ muliebri indutum, & pallio ver-
ſicolore amictum, & caput ricâ velatum, è
domo ſua Megaris Athenas ad Socratem com-
meaſſe, vt vel noctis aliquo tempore conſi-
liorum, ſermonúmque eius fieret particeps,
ruſúſque ſub lucem millia paſſuum paullò
amplius viginti eadem veſte illa tectum re-
diiſſe. Sectæ porrò ab Euclide inſtitutæ præ-
cipua vis in Dialecticis contentionibus ſita
fuit; quare & Sectatores eius Megarici pri-
mùm vocati, dicti deinceps contentioſi, ac
tandem *Dialectici* ſunt. Inter cæteros ſucceſ-
ſores Eubulides Mileſius fuit, is qui genera
varia argumentorum captioſorum excogita-
uit. Ex ſucceſſoribus Eubulidis fuit Alexinus
Eleus, vir litigioſiſſimus, & *ἐλεγξῖνος à re-
prehenſione* dictus; itémque Apollonius Cro-
nus, cuius diſcipulus fuit celebratus ille Dio-
dorus cognomento etiam Cronus, & pleri-
que alij. Verùm ex Euclidis ſiue Sectatoribus,
ſiue, vt quidam etiam volunt, Auditoribus,
nullus fuit illuſtrior Megarenſi illo Stilpone,
qui deſcribente Laërtio, Græcorum penè lib.4.
omnium ora, admirationémque in ſeſe con-
uertit. Is fuit aliquando impietatis inſimu-
latus; memoriâ tamen dignum eſt, quod de
eo non Laërtius modò, ſed Seneca etiam non
vno loco habet. *Hic enim*, inquit, *captâ pa-* Epiſt. 9. &
triâ, amiſſis liberis, amiſſa vxore, cùm ex in- lib.de conſt.
cendio publico ſolus, & tamen beatus exiret, cap.5.
*interroganti Demetrio, cui cognomen ab exitio
vrbium Poliorcetes fuit, Num quid perdidiſſet,
Omnia*, inquit, *bona mea mecum ſunt.* Pergit
autem Seneca, *Ecce vir fortis, ac ſtrenuus,
ipſam hoſtis ſui victoriam vicit. Nihil*, inquit,
*perdidi: Dubitare illum coëgit, an viciſſet.
Omnia mea mecum ſunt: Iuſtitia, Virtus, Tem-
perantia, Prudentia, hoc ipſum, nihil bonum pu-
tare, quod eripi poſſit.* Pergit adhuc. *Miramur
animalia quædam, quæ per medios igneis ſine
noxa corporum tranſeunt; quantò hic mirabilior
vir, qui per ferrum, & ruinas, & igneis, indem-
nis, & illæſus euaſit? Vides quanto facilius ſit
totam gentem, quàm vnum virum vincere?*

CAPVT VIII.

De Secta Italica, ad quam, præter cæteras, Epicurea relata.

ITALICA Secta eſt ea, quam
inſtituit Pythagoras in ea re-
gione Italiæ, quæ olim magna
Græcia, nunc Calabria dici-
tur. Pythagoras nempe patriâ
Samius (ex multorum certè conſenſu; cùm
non deſint, qui Tyrium, qui Tyrrhenum,
qui

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

qui Phliaſium, qui Metapontinum faciant,
De Secta Italica. vt præ cæteris Porphyrius notauit) poſtquam
In eius vit. vſus fuit præceptoribus Pherecyde, ac Hermodamante, initiatúſque, & inſtitutus Ægyptiorum, Hebræorum, Chaldæorum, & Magorum diſciplinis, Samum quidem rediit, ibique Scholam aperuit; ſed Polycratis tyrannidem non ferens, ſucceſſit in Italiam, vrbémque *Crotonem*, vbi quaſi Deus quiſpiam aduentans, applauſu ſummo exceptus fuit. Illeic, vt diſcipulos toto quinquennio (aut ſaltem biennio) ſilenteis inſtituerit; vt Mathemata primùm edocuerit, ac deinde etiam Naturalem, Diuinámque Philoſophiam, ſed quam ſub numerorum ſcientia occuluerit; vt Animarum tranſmigrationem ex ſeipſo probauerit; vt præcepta morum ſub ſymbolis illis, *Ignem gladio ne fodito; ſupra chænicem ne ſedeto*, ſimilibúſque tradiderit; vt iuxta aliquos treis libros, iuxta pleroſque nihil ſcripſerit; vt tandem propter ſeditionem aufugiens, ac ne fabas conculcaret, conſiſtens, interemptus fuerit, & quæ id genus ſimilia ſunt, res eſſe videtur ſatis decantata. Addo dumtaxat, cùm floruerit Olympiadem
de vi. Pythag. lib. 1. circiter LX. ex Laërtio, & in Italiam circiter LXII. venerit, ex Iamblicho, ſuperſtéſque adhuc Anaximenis temporibus fuerit; idcircò videri Italicam Sectam nonnihil Ionicâ recentiorem; idque aliunde vel ex eo euincitur, quòd nondum egreſſus pubertatis annos, ſed iam tamen omnibus admirationi habitus, ſeneſcentem iam Mileti Thaletem conuenit, vt apud eundem Iamblichum eſt. Varij porrò celebrantur Pythagoræ diſcipuli, vt Charondas, Zaleucus, Zamolxis, Legumlatores; vt Epimenides, Epicharmus, alij; ne quidpiam dicam de Empedocle Agrigentino, quem nonnulli potiùs volunt fuiſſe Telangis diſcipulum: ne quidpiam de Xenophane, de quo ſpeciatim facienda mentio; ne quidpiam de Theano, cæteriſque mulieribus. De Succeſſore conſentiunt multi, quos inter Laërtius fuiſſe Telangem filium, quem, vt mox dicebam Empedocles audierit, vti & Empedo-
lib. 3. cap. 1. clem ex Quintiliano Gorgias Leontius, at Iamblichus, *In confeſſo eſt*, inquit, *ſucceſſorem Pythagoræ fuiſſe Ariſtæum Damophontis filium, Crotoniatem.* Addit ſucceſſiſſe Ariſtæo Mnemarchum, huic Bulagoram, cuius tempore fuit Croton direpta. Bulagoræ ſucceſſiſſe Tydam, quem Diodorus Aſpendius exceperit; penuriâ virorum in eo cœtu iam factâ; cùm apud Heracleam tamen Clinias & Philolaus fuerint; Metaponti Theorides, & Eurytus; Tarenti Archytas. An verò, quòd Iamblichus ait fuiſſe Ariſtæum circa Pythagoræ tempora ἑπτὰ γενεαῖς ὕστερον τοῖς Πλάτωνος *ſeptem ætatibus proximè Platonem*, intelligi debet de ſeptem ſucceſſionibus, ſiue eo ſenſu, quo
cod. 259. apud Photium legimus fuiſſe Platonem nonum, & Ariſtotelem decimum à Pythagora ſucceſſorem; at ſeu ſeptem, ſeu nouem ſucceſſiones inter Pythagoram, & Platonem numeres, at quinam tamen, quóve ordine à Diodoro ad vſque Platonem ſucceſſores fuerunt ſatis explicitè non habetur. Quanquam neque Plato, tametſi Archytam, Eurytúmque, ex Apuleio, audierit, & communia multa cum *lib. de dogm. Plat.*
Pythagoreis habuerit, idcircò habetur in ſerie ſucceſſorum Pythagoræ, neque ſucceſſorem in ea Ariſtotelem habuit; ſed ſi Archytas quidem fuit ſucceſſor octauus, habendus potiùs Philolaus, qui Archytam quoque audiuit, ſucceſſor nonus, quàm Plato eſt; & ad decimam ſucceſſionem pertinent potiùs quàm Ariſtoteles, Philolaï diſcipuli Xenophilus, Echecrates, Polymneſtus, & alij, qui Pythagoreorum vltimi à Laërtio dicuntur. Sanè *lib. 9.*
& quod legitur apud eundem inſtitutum Pythagoræ perſtitiſſe vſque ad nonam, & decimam generationem, exponere diſiunctim debes, neque enim eſſe potuerunt ſucceſſiones nouemdecim, ſed ad ſummum nouem, aut decem. Interiit proinde Secta circa Ariſtotelis tempus, idque confirmatur, vel ex eo quòd Ariſtoxenus Ariſtotelis auditor teſtatur apud eundem Laërtium ſe Pythagoreos vltimos vidiſſe. Sic Philolaus, qui illos præceſſit, fuit Platonis temporibus, meminitque illius Pla- *in Phæd.*
to, qui & ex eius propinquis librum ipſius vnum (è quo Timæum tranſcripſerit quadraginta minis Alexandrinis emit, vt eſt apud Laërtium; ſiue, vt apud Agellium eſt, libros *lib. 3 cap. 17.*
treis decem denariûm millibus, hoc eſt eius monetæ, quæ iam nobis in vſu eſt, ter mille & ſeptingentis coronicis libris. Prætereo in eadem incidiſſe tempora Ariſtarchum Samium, Ecphantum, & alios, qui quemadmodum Philolaus moueri Terram aſſeruerunt, fuerèque adeò Philoſophi illi, quos Italicos Ariſtoteles circa motum Terræ attributum dixit. Prætereo etiam tempore eodem floruiſſe duos illos, quorum fidem apud Dionyſium Cicero commendat Damonem, & *3. offic.*
Pythiam, ſeu ex Porphyrio, & Iamblicho Phintiam. Prætereo & Eudoxum, ob claritatem nominis appellatum ἔνδοξον, itémque Ocelum Lucanum, ac paullò vetuſtiorem Hippaſum Metapontinum; & alios, quos ſupra ducentos numerat Iamblichus. Prætereo id demum, quod obſeruat Suidas, illos, qui verſati cum ipſo Pythagora fuere, appellatos fuiſſe *Pythagoricos*: ipſorum diſcipulos *Pythagoreos*; cæteros extra cœtum imitatores *Pythagoriſtas*. Id ſcilicet non legimus fuiſſe rigidè obſeruatum; cùm etiam quos dictos Pythagoriſtas vult, fuerint aliquando & Pythagorici & Pythagorei dicti. Obſeruo ergo potiùs, tametſi Pythagoreorum ſucceſſio ab illo vſque tempore deſierit, non defuiſſe tamen deinceps aliquos, qui æmulati inſtitutum Pythagoricum. Tales certè haberi poſſunt, ob vitæ ſanctimoniam, & à carnibus abſtinentiam, qui ſunt antè quoque Platonici dicti, Plotinus, Porphyrius, Iamblicus, & alij; ſed ſufficere vnus debet percelebris ille Apollonius, de quo loquens Eunapius, *Apollonius* *in præfat.*
Tyaneus, inquit, *non iam Philoſophus, ſed quid medium, inter Deos, & homines. Quippe qui Philoſophiam Pythagoreorum æmulatus quidpiam circa ipſam diuinius, efficaciúſque exhibuit: verùm id perſcripſit Philoſtratus Lemnius libros inſcribens Apollonij vitam, cùm dicere Dei ad homines aduentum decuiſſet.* Lubet hoc loco *Epiſt. ad*
apponere, quod de eodem D. Hieronymus *Paul.*
habet,

habet, Apollonius, inquit, ſiue ille Magus, vt vulgus loquitur, ſiue Philoſophus, vt Pythagorici tradunt; intrauit Perſas, pertranſiuit Caucaſum, Albanos, Scythas, Maſſagetas, opulentiſſima Indiæ regna penetrauit, & ad extremum latiſſimo Phyſon amne tranſmiſſo, peruenit ad Brachmanas, vt Hiarcham in throno ſedentem aureo, & de Tantali fonte potantem, inter paucos diſcipulos de Natura, de motibus Siderum, ac Dierum curſu audiret docentem. Inde per Elamitas, Babylonios, Chaldæos, Medos, Aſſyrios, Parthos, Syros, Phœnices, Arabes, Palæſtinos, reuerſus Alexandriam, perrexit Æthyopiam, vt Gymnoſophiſtas, & famoſiſſimam Solis menſam videret in ſabulo. Inuenit ille vir vbique, quod diſceret, & ſemper proficiens, ſemper ſe melior fieret.

Ad Xenophanem vt reuertar, illum à Telange Laërtius deducit, qui tamen potiùs referendus ad ipſum Pythagoram foret, ſi eſſet præſertim natus ab Olympiade vſque XL. vt apud Clementem Apollodotus ſcripſit; (1. Strom.) verùm quia legitur etiam floruiſſe Epicharmi, Empedocliſque temporibus, & Parmenides illius auditor poſtmodùm videri à Socrate potuit, eapropter nihil eſt, quod Telangem fuiſſe illi auditum repugnet. Tametſi porrò Colophonius fuit, ea tamen Secta, quam inſtituit, Eleatica ex eo dicta eſt, quòd Parmenides, & Zeno eius ſucceſſores Eleatæ fuerint, ex Elea nempe ciuitate Lucaniæ. Quòd verò haud abs re hanc Sectam ad Italicam referamus, comprobatur, præter iam dicta, ex eo, quòd D. Auguſtinus, & alij, duo tantùm agnoſcunt in Græcia Philoſophorum genera, Ionicorum, & Italicorum; quódque author (loc. cit.) Vitæ illius Pythagoræ, quam Photius exſcripſit prædictos Parmenidem, & Zenonem referat ad Pythagoricam ſcholam. Vtcumque ſit, Xenophanes dogmata quidem aliqua Pythagorea retinuit, vt Animorum tranſmigrationem, maximéque, ſi carmina, quæ Laër- (lib. 8.) tius putat ceciniſſe ipſum de Pythagora, de ſeipſo cecinit, quod Suidas teſtatur; at propria inter dogmata, tum exiſtimauit Deum orbicularis eſſe figuræ, eſſéque ſimul omnia; tum innumerabileis poſuit, immutabileiſque Mundos. Succeſſit Xenophani, vt iam repetiimus, & ex communi quidem conſenſu Parmenides Eleates, qui cùm ab eo diſſenſe- (lib. 9.) rit, vt Laërtius quidem notauit, in eo tamen eſt imitatus, quòd Philoſophiam perinde, ac ille, (vt Empedocles quoque, & Epicharmus) carmine expreſſit. Is eſt, quem cum Meliſſo (1. Phyſ.) Samio ipſius diſcipulo, Ariſtoteles ſugillat, quòd vnum Principium immobile poſuerint. Floruit, vt ait Laërtius, Olympiade LXIX. cùm producere tamen vitam longè vlterius debuerit; quando, vt mox innuebamus, ſcribit Plato in Dialogo, quem Parmenidem ex eo inſcripſit, ipſum iam grandæuum vnà cum Zenone Athenas ad Panathenea profectum, Socratémque adhuc iuuenem fuiſſe cum vtro- (lib. 9.) que congreſſum. Scribit idem Laërtius floruiſſe eadem Olympiade LXIX. Heraclitum Epheſium, qui referente ex quibuſdam Sotione audierit quoque Xenophanem; tametſi ipſe pernegauit Magiſtrum ſe alium quàm ſeipſum habuiſſe, vt qui per ſe omnia & quæſierit, & didicerit. Mirere vnde deſumpſiſſe (De Secta Italica.) Ammonius potuerit, quod illum Pyrrhonis (præfat. in categ.) diſcipulum facit, niſi quòd falsò reputauit celebre illud Heracliti de rerum fluxilitate dictum referendum priùs eſſe ad Pyrrhonem, ob eam, quam profitebatur cohibitionem aſſenſus. Cæterùm enim ſatis conſtat vixiſſe Heraclitum Darij Hyſtaſpis filij tempore, vt vel ex eo fit manifeſtum, quòd conuenire eum recuſauit, quemadmodum Clemens, (1. Strom.) aliique teſtantur, & vocatus quidem vt antè attigimus ad interpretandum ipſi librum, ob quem σκοτεινὸς *tenebricoſus* fuit cognominatus, quemadmodum eæ literæ, quæ apud Laërtium extant, fidem faciunt. Non eſt heic interim reticendum quod Laërtius habet, tantam fuiſſe illi ob librum illum quæſitam gloriam, vt eapropter Sectatores Heracliteos dictos habuerit. Quanquam ex huiuſmodi Sectatoribus, memorat duntaxat alicubi Cratylum illum, quem, mortuo Socrate Plato audiuit, (lib. 3.) ac ſimul Hermogenem Parmenidis Sectatorem. Quare Parmenidem vt reſumam, ſucceſſit illi Zeno (itidem Eleates, vt dictum iam eſt) tametſi ipſum Euſebius Meliſſi auditorem (lib. 14.) faciat. Sed nimirùm videtur ſolùm fuiſſe illius coadiutor, & maximè, ſi, vt Suidas habet, (in vo. Zen.) Xenophanem etiam audiuit. Ipſi Dialecticæ inuentio, vti Empedocli Rhetoricæ, tribuitur; quemadmodum & Suidas habet, & Laërtius (lib. 9.) ad hoc Ariſtotelem citat. Idem plureis Mundos admiſit, ſed plureis Mundos eſt inficiatus. Quàm forti animo tormenta ob libertatem Patriæ tulerit; & quid aduerſus tyrannum Nearchum, aut, vt nonnulli volunt, Diomedontem, egerit, Ciceronis, Valerij, Laërtij, & omnium propemodum libri clamant. Conſentiunt Suidas, & Laërtius, quòd floruerit Olympiade LXXIX. Succeſſit Zenoni Leucippus, ſeu is Eleates, ſeu Melius, ſeu Abderites fuerit. Hic præter Vniuerſum Infinitum, ac in eo Mundos infinitos, & Inane, ſtatuiſſe primus Atomos rerum Principia perhibetur. Celebris Leucippi ſucceſſor Democritus ille Abderites fuit, qui & eadem cum illo docuit, & præterea Ægyptiorum, Chaldæorum, Magorum, Gymnoſophyſtarum, ad quos eſt profectus, diſciplinas calluit, dictus σοφία *Sapientia*, ex Suida, *Ionis* voci aſſimilatus, ex Empirico; &, vt habet Laërtius reputatus (1. adu. Log.) [illegible] *omniſcius*, atque etiam πένταθλος, quaſi *quinque certaminum victor*, habitus, ob eximiam Rerum Naturalium, Moralium, Mathematicarum; itémque Artium tum Liberalium, tum cæterarum peritiam; ac Senecæ aliunde dictus *ſubtiliſſimus omnium antiquorum*. (7. qq. 3.) Vt porrò placidiſſimè, & cùm libuit, obierit; vt Patriæ leges dederit; vt res mortalium riſui habuerit; vt Hippocratem Medicum, dum ab eo inuiſeretur, admiratione compleuerit, vt multa alia egerit, non eſt, quod multis proſequamur. Contemporaneus Socratis fuit: nam & Athenas venit, & Socratem nouit, ſed cognoſci neque ab eo, neque ab alio voluit. An verum ſit, quod Ariſtoxenus ex Laertio, & aliis, ſcripſit, voluiſſe Platonem eius libros comburere, obſtitiſſe illi

Amyclam,

De Secta Italica.

Amyclam, & Cliniam, vt fruſtra facturo, quòd libri iam eſſent in multorum manibus (ac rem eſſe ex eo manifeſtam, quòd cùm antiquiorum ſe omnium meminerit, nuſquam tamen Democriti, etiam cùm dicendum aduerſus ipſum præſertim foret, quaſi nimirùm ſibi conſcius, quo Animo in optimum Philoſophorum exſtitiſſet) alij viderint. Qui eius doctrinam de Atomis, de pluribus Mundis, &c. ſectati ſunt, dicti *Democritei* fuere; teſtatúrque Plutarchus etiam Epicurum diu ſe Democriteum profeſſum fuiſſe.

1. adu. col. lib. 9. 5. Strom.

Democritum ſequutus eſt Metrodorus Chius, ex Laërtio, & Clemente, qui vnà cum ipſo Democriti auditorem Protagoram facit; eum nempe, cuius nomine exſtat Dialogus à Platone inſcriptus. Coogruit id magis, quàm quod Euſebius vult Democrito ſucceſſiſſe Pythagoram, & Neſſam, Neſſæ verò Metrodorum; quod aliqui etiam dixere apud Laërtium, vbi legitur non Neſſa, ſed Neſſus.

lib. 14.

Medium certè tenet Clementis ſententia, quæ ſex ſucceſſiones à Democrito ad Epicurum vſque agnoſcit, inter illam Euſebij, quæ ſeptem, & aliam Theodoreti, quæ quinque.

4. therap.

Vt vt ſit Metrodorus Chius ſectatus eaſdem cum Leucippo, Democritóque eſt opiniones. Succeſſit illi Diogenes Smyrnæus, Diogeníque Anaxarchus; Abderites ſcilicet ille, qui de Mundorum pluralitate coram Macedone Alexandro cùm diſſereret, illacrymaſſe Alexander, vt nondum vnius Dominus, perhibetur: quique inſignem adeò conſtantiam coram Nicocreonte Cypriorum tyranno, tum, cùm in mortario tunderetur, exhibuit, vt gloriâ etiam-num effloreſcat.

Iam Pyrrho Elienſis Anaxarcho ſucceſſit, qui Sectam nouam inſtituit, ſi Secta tamen dicenda eſt, quæ nulla habet Dogmata, ſed tota eſt in euertendis dogmatibus omnium Sectarum. Dicatur tamen Secta, ſi placet, quando ſpeciale quoddam eſt philoſophandi inſtitutum, ad quod plerique ſe applicent. Ipſi à Pyrrhone *Pyrrhonei* dicuntur; & cùm dictum iam ſit appellari eos quoque ab aſſenſus cohibitione Ephecticos, & à conſideratione, diſcuſſionéque Scepticos, conſtat fuiſſe quoque Zeteticos vocatos, à facta vndequaque Veritatis inquiſitione, itémque Aporeticos à dubitationibus variis, quas obiicere Dogmaticis ſolent. Plura de his ſequentibus libris; cùm id interea, quod antè eſt dictum de diſcrimine inter *id, quod eſt*, & *id, quod apparet*, eleuet calumniam, ob quam Pyrrho creditus eſt & ſenſiſſe, & eâ proinde vixiſſe indifferentiâ, vt pericula nulla declinârit, illáque ab ipſo auertere amicos oportuerit.

lib. 9.

Id certè Æneſidemus refellit apud Laërtium, & vel ex eo quidem, quòd Pyrrho nonaginta vixerit annos. Mirabile tamen eſt dictu qua conſtantia exceperit, quos declinare caſus non licuit. Vulgatum eſt enim, quod de eo apud eundem Laërtium à Poſſidonio memoratur, *Cùm enim*, inquit, *tempeſtatis metu y, qui cum ipſo nauigabant, conſternarentur animo, ipſe mente tranquillus ipſis animos addidit, porcellum in naui comedentem oſtendens, ac oportere ſapientem*, inquiens, *affectum eſſe conſimili perturbationis vacuitate.* Diſcipulos præcipuos habuit Nauſiphanem Teium, de quo in Epicuri vita dictum eſt, & cuius Laërtius dictum illud refert, *Oportere Animi quidem diſpoſitione Pyrrhoneum eſſe; at ſermonibus eſſe ſuum*; itémque Timonem Phliaſium, eum nempe, qui Syllos, hoc eſt carmina maledicentiæ plena compoſuit aduerſus omneis Dogmaticos: ac rurſus Hecatæum Abderitem, Philonem Naucidem, Eurylochum, & alios. Ac Pyrrhoni quidem ſucceſſiſſe Nauſiphanes, & Timon præſertim dicuntur; verum-tamen iſtis nulli ſucceſſere in Inſtituto verè Pyrrhoneo (nam Epicurum quidem, à quo auditum Nauſiphanem voluit, deflexiſſe manifeſtum eſt) nulli, inquam, quò ad vſque ſectam quaſi intermortuam Ptolemæus quidam Cyrenæus ſuſcitauit. Is diſcipulos plureis habuit, quos Laërtius enumerat, imprimis verò Euphranorem Seleucienſem, cuius auditor Eubulides Alexandrinum Ptolemæum docuit, Heraclidis illius Magiſtrum, quem audiuit Æneſidemus, à quo Pyrrhoneorum ſermonum conſcripti fuere octo libri, quorum fragmenta aliqua apud Photium adhuc leguntur. Æneſidemum verò audiuit Zeuxippus, cui ſucceſſit Zeuxis Antiochi Laodiceni præceptor. Antiochi ſucceſſor fuit Menodotus Nicomedienſis Medicus Empiricus, à quo inſtitutus Herodotus Tarſenſis, auditorem habuit Sextum Empiricum, qui eſt à nobis iam compluries citatus. Huius nempe ſunt præclari illi libri aduerſus Mathematicos, hoc eſt, Profeſſores diſciplinarum conſcripti; & legenti libros Pyrrhonearum Hypotypoſeon Sexto Philoſopho adſcriptos, manifeſtum abundè fit eundem Empiricum & Philoſophum Sextum eſſe, réſque confirmari vel ex eo poteſt, quòd decem librorum Scepticorum authorem Laërtius Sextum Empiricum, & Suidas Sextum Philoſophum dicat. Is Cheronenſis fuit, & Plutarchi ἀδελφιδοῦς *ex fratre, vel ſorore nepos*, vt ſcribitur à Suida, qui & addit illum tanti factum à M. Antonino, vt cum ipſo ius dixerit. Solitus erat hic Imperator etiam iam ſenex ipſum conuenire, vt quidpiam diſceret, quod eſt apud Philoſtratum; & libros ſcribens de vita ſua, illius laudes deprædicauit.

in voc. Sext.

in Herod. Att.

Scribit Laërtius ſucceſſiſſe Sexto Saturninum Cythenatem ipſum quoque Empiricum. Quo loco adnotari poteſt obiter eſſe buno Saturninum recentiſſimum omnium ſucceſſionum, vltimúmve Philoſophorum, quorum ſua verſus tempora deductorum Laërtius commeminerit. Quod dico, vt cùm ignoretur, quo tempore Laërtius, vir tam bene de Philoſophia, & Philoſophis meritus vixerit, vixiſſe illum proximè iſtud tempus intelligamus, & ex eo quidem maximè, quòd cùm dicat Eclecticam Sectam fuiſſe à Potamone Alexandrino inductam πρὸ ὀλίγου non multò ante ſua tempora; & Snidas ſcribat Potamonem fuiſſe ante, & poſt Auguſtum, hoc eſt Auguſti tempore, illud πρὸ ὀλίγου; *nuper* non videatur multùm extendi poſſe vltra centum annos.

in præfat.

Præterea

Prætereo autem Eclecticæ Sectæ, cuius heic obiter ſit mentio non memorari ſucceſſionem, quæ à Potamone vſque deducta, continuatáque fuerit; ſed eius ſolùm haberi poſſe, quotquot nulli aliarum Sectarum ſeſe adſtringunt, noménve dant; ſed per omneis ita vagantur, vt quicquid ex ſingulis placet id deligant, & complectantur; niſi quod Laërtius Potamoni tribuit, vt ſpeciale quidpiam habuerit, quod de Veritatis Criteriis, de rerum cauſis, de bonorum fine tueretur.

Foret Epicurus deinceps dicendus; quòd Nauſiphanem licet non audierit, neque per ipſum, Pyrrhonémque, referri ad Sectam Italicam poſſe videatur; at videatur tamen per anteceſſores, & Democritum maximè, vt ex dictis in eius Vita manifeſtum eſt; cùm & Democriti doctrinam admiratus primùm fuerit, & pro Democrito ſeſe geſſerit, quovſque Sectam à nomine ſuo *Epicuream* dictam inſtituit; verùm nihil neceſſe eſt repetere ex libris, quos de eius Vita, moribúſque conſcripſimus, vt Athenienſis fuerit, & natus anno tertio Olympiadis CIX. mortuus ſecundo CXXVII. ſeptuaginta duos annos vixerit; vt primam ætatem exegerit Sami, ſiue Mitylenæ, Colophonæ, Lampſaci, ac denique ſedem Athenis fixam habuerit; vt relicto Grammatico, à quo explicari vnde exortum foret Chaos apud Heſiodum non poſſet, ad Philoſophos, à quibus veritatem diſceret, ſe contulerit, ac non tam Nauſiphanem, alióſque Magiſtros habuerit, quàm proprio ductu profecerit; docens primus in vrbibus habitari rura, Scholam in hortis aperuerit, Sectámque propriam condiderit: vt in illis Metrodorum, Polyænum, alióſque Amicos, familiareis, Diſcipulos innumeros tenuerit; & plureis etiam libros, quàm Ariſtoteles ſcripſerit; vt Teſtamento condito, & calculo iam moriens tum Amicos hortatus fuerit, tum Epiſtolium etiam ſcripſerit, quo illum diem & extremum, & beatiſſimum vitæ dixit; vt illius ſucceſſio per Hermachum, Polyſtratum, alios, vltra annos ſexcentos indeficiens perſeuerârit, ac ipſos inter Sectatores ſumma ſemper conſenſio, Dogmatúmque concordia viguerit: vt ipſis cara Epicuri memoria ſemper fuerit, illius imagines non in tabulis modò, ſed etiam in poculis, annulíſque habentibus, ac per cubicula etiam geſtantibus, & circumferentibus ſecum; vt quæſita ipſi infamia Stoïcorum inuidiâ fuerit, quámque immeritò inuſta labes impietatis, malignitatis, gulæ, Veneris, odij liberalium diſciplinarum, & ſi qua huiuſmodi ſunt; nihil inquam, id eſt neceſſe, quatenus nihil foret aliud, quàm eandem cramben recoquere. Quin-etiam nihil eſſe videtur, quod de illius placitis, doctrináque præoccupemus; cùm quæ ad hanc rem attinent, commemoranda deinceps ſint, & factura etiam plerumque iis, quæ occurrent ediſſerenda, occaſionem. Vnum attingere heic iuuat circa monumenta doctrinæ, quæ relicta ab illo ſunt, ſupereſſe quidem duntaxat ex tot conſcriptis ab ipſo libris Epiſtolas illas apud Laërtium aſſeruatas ad Herodotum, ad Pythoclem, ad Menœceum, quarum duæ priores ad Res Phyſicas attinent, tertia, ac vnà Sapientis deſcriptio, Sententiæque Ratæ (quæ apud eundem quoque exſtant) ad Moraleis, præter ſelecta, præmiſſáque aliqua ex Canonicis; at aliunde tamen ſuccurrere nobis ad eandem doctrinam pernoſcendam aliqua non leuia auxilia. Ecce enim occurrit imprimis Lucretius, qui ſex illis ſuis *de natura libris* ita videtur præcipuas Epicuri opiniones complexus, vt præter nonnulla, quæ paſſim interſeruntur Moralia, & aliqua etiam ſpectantia ad Canonicam, pauca omninò ſint, quæ ad Phyſicam deſiderari poſſe videantur. Eſſe verò omnia iis libris contenta ex ipſo Epicuro deſumpta, tum ipſorum collatio cum Epiſtolis memoratis apertum facit: tum Lactantius perſpicuè docet, tum ipſemet paſſim declarat, vti Epicurum alloquens illis ſpeciatim verſibus, quos aliàs quoque citauimus, ſic habet.

De Secta Italica.

lib. de opif. Dei, cap. 6. lib. 3.

Te ſequor, ô Graïa gentis dux, inque tuis nunc
Fixa pedum pono preſſis veſtigia ſignis.

Et,

—— tuiſque ex, inclute, chartis
Floriferis vt apes in ſaltibus omnia libant,
Omnia nos itidem depaſcimur aurea dicta,
Aurea, perpetuâ ſemper digniſſima vita.

Deinde occurrit quoque Cicero, qui præter loca cætera treis Dialogos ſcripſit, in quibus totidem induxit Epicureos colloquenteis, Velleium in primo *de natura Deorum*, Torquatum primo *de finibus*, Atticum primo *de legibus*; exinde enim magna fieri acceſſio Ethicæ potiſſimum parti Epicureæ Philoſophiæ poteſt; ídque cùm dubium minimè ſit, quin ex Epicuri libris, Principiíſque deſumpta ea ſint, quæ viris illis Epicureis colloquentibus Cicero attribuit. Occurrunt poſtremò cæteri authores, Seneca, Plutarchus, Empiricus, alij, qui multa paſſim ex Epicuro, eiúſque ſectatoribus citant, quibus Epicuri doctrina illuſtrari plurimùm poſſit. Non addo verò quanto affectu Epicurus vt cætera, ſic treis illas Epiſtolas ſuperſtites conſcripſerit, vt hominibus adiumento, adhortamentóque ad philoſophandum foret: quippe & res iam antè inſinuata eſt, & ſuis etiam locis deinceps dicetur. Obſeruo heic ſolùm, cùm Epiſtolæ illæ quædam totius tam Phyſicæ, quàm Ethicæ compendia ſint, videri ipſummet Epicurum eſſe, qui in vnum libellum congeſſerit eas, quas diximus *Ratas Sententias*, vt vno quaſi faſciculo collectæ haberentur in promptu. Siquidem tametſi Simplicius faſciculum hunc comparat cum Epicteti Enchiridio, quatenus contextum hunc ait, non ab ipſomet Epicteto, ſed ab Arriano, qui ipſum ex eius diſſertationibus excerpſerit, *ad eum modum*, inquit, *quo Rata Sententia ex varys Epicuri libris, ceu florilegio collecta ſunt:*

In Enchir.

——— *ſunt*; Cicero tamen ipſimet Epicuro rem tribuit, dum, *In alio*, inquit, *libro*, *vbi breuiter comprehenſis grauiſſimis ſententys oracula edidiſſe ſapientiæ Epicurus dicitur*, *ſcribit his verbis*, *quæ nota tibi profectò*, *Torquate*, *ſunt*; *Quis enim veſtrûm non edidicit Epicuri κυρίας δόξας*, *id eſt maximè Ratas*, *quia grauiſſimæ ſint ad beatè viuendum breuiter enunciatæ Sententiæ.* Quibus interim verbis intelligitur Epicureos facto probaſſe, quod ait Demetrius Cynicus apud Senecam, docens ſcilicet, *plus prodeſſe*, *ſi pauca præcepta Sapientiæ teneas*, *ſed illa in promptu tibi*, *& in vſu ſint*, *quàm ſi multa quidem didiceris*, *ſed illa non habeas ad manum.* Et tales certè Sententiæ *ferunt Animum*, ait Quintilianus, *& vno ictu frequenter impellunt*, *& ipſa breuitate magis hærent*, *& dictione perſuadent.* Ac non ſunt illæ quidem ordine digeſtæ, ſed permiſtim compoſitæ, vt Plutarchus quidem non ſemel cauſatur; ſed ne memorem quod ob parem occaſionem habet circa Aphoriſmos Hippocratis, notum eſt idem Gnomicis omnibus familiare eſſe, vt non modò Phocylidi, Theognidi, & aliis, verùm etiam Philoſophis, vt memorato Epicteto, Antoninóque Philoſopho; imò & Theologis ipſis quoque; ac ipſi cum-primis Mortalium Sapientiſſimo Salomoni. Vtcumque ſit, ſubiici poteſt eiuſce libelli quaſi Argumentum Luciani verbis contineri, cùm de famoſo illo Pſeudomanti Alexandro loquens, *Deſignauit*, inquit, *Alexander quidpiam riſu digniſſimum. Ratas Sententias Epicuri nactus* (*librum*, *vt nôſti*, *pulcerrimum*, *& qui ſummatim decreta Sapientiæ ſummi Viri complectitur*) *in medium forum deportauit*, *lignis cremauit ficulneis* (*vt ſi Authorem ipſum cremaſſet*) *ac cineres in mare abiecit*, *edito etiam Oraculo*,

De Secta Italica. 3. de fin. 7. de benef. 5. lib. 12. c. 10. lib. de Pyth. orac. & de ſerò prin. in 3. Aphor. in Pſeud.

> Πυρπολέω κέλομαι δόξας ἀλαοῖο γέροντος.
>
> *Hæc luſtri Decreta Senis comburere mando.*

Non agnoſcens, *ſceleſtus ille*, *quantorum bonorum ſit cauſa huiuſmodi libellus ys*, *qui in ipſum inciderint*; *quantámque illis & quietem*, *& tranquillitatem*, *& libertatem pariat.* Δειμάτων μὲν, καὶ φασμάτων, καὶ τεράτων ἀπαλλάττον, καὶ ἐλπίδων ματαίων, καὶ περιττῶν ἐπιθυμιῶν, νῦν δὲ, καὶ ἀλήθειαν ἐντιθὲν, καὶ καθαῖρον, ὡς ἀληθῶς τὰς γνώμας, οὐχ ὑπὸ δᾳδὶ, καὶ σκίλλῃ, καὶ τοῖς τοιούτοις φλυαρίαις, ἀλλὰ λόγῳ ὀρθῷ, καὶ ἀληθείᾳ, καὶ παρρησίᾳ, *Abigens pauores*, *& ſpectra*, *& prodigia*, *& ſpes vanas*, *& cupiditates ſuperuacaneas*; *ac luſtrans omninò animi conſilia*, *non ſanè tedâ*, *neque ſquillâ*, *neque id genus alys nugamentis*; *ſed recta ratione*, *& veritate*, *& confidentiâ.*

CAPVT IX.

Philoſophiæ Partitio.

CVm ſupereſſe iam videatur de Philoſophiæ partitione quidpiam dicere, id ſufficere fortè poſſet, quod initio iam diximus, Philoſophiæ duas eſſe parteis, quarum altera circa Veritatem, circa Honeſtatem altera occupetur; ſicque altera *Phyſica*, ſiue *Naturalis*, altera *Ethica*, ſiue *Moralis* dicatur, & ſit; verùm, vt liceat nobis ſimul quid alij ſentiant, cognoſcere, operæ eſſe pretium videtur, duas quaſdam præcipuas, generaleiſque Rationes, quibus Veteres ſunt partiti Philoſophiam, conſiderare. Earum itaque prior eſt, qua ſolet Philoſophia etiam-num εἰς θεωρητικὴν, καὶ πρακτικὴν *in Contemplatiuam*, *& Actiuam* diuidi. Ita diuiſiſſe Ariſtotelem conſtat, vt ex ſupra-dictis intelligitur; cùm & Plutarchus hanc diuiſionem quaſi propriam inſinuet Ariſtotelis, Theophraſti, omniúmque ferè Peripateticorum: adiiciátque eam partem Contemplatiuam appellari, quæ in ipſa Rei diſquiſitæ ſpeculatione, ſeu Veritatis cognitione conſiſtit, vt dum quæritur, *Sis-ne Sol animal*, *an-non? Sis-ne aliquid extra Mundum?* aliáque id genus. Actiuam verò, quæ præterea ad actionem vitæ, ſeu Moralem tendit, vt dum quæritur, *Quomodo vita ſit inſtituenda? Quomodo conueniat liberis præeſſe? Quomodo gerendus Magiſtratus?* atque id genus cætera. Sed enimverò, non Ariſtoteles, aut Peripatetici ſolùm hanc diuiſionem amplexi ſunt; Plato eſt etiam illam ſectatus, vt oſtendit Alcinous, & declarat Diuus Auguſtinus, hoc addens, *Cùm Pythagoras Contemplatiua vita inſtitiſſet*, *& Socrates in Actiua excelluiſſet*, *Platonem laudari*, *quòd vtramque perfecerit.* Sectati etiam Stoïci ſunt, vt colligere ex Seneca licet, nam *Philoſophia*, inquit, *& Contemplatiua eſt*, *& Actiua*; *ſpectat*, *ſimúlque agit.* Denique etiam Epicurus, & quotquot probârunt Philoſophiam partim occupari in ſpeculatione Rerum Naturalium, partim verſari in vitæ Actionibus honeſtate inſorinandis. Diſcrimen ſolùm eſt aliquod in Contemplatiuæ Philoſophiæ ſubdiuiſione; nam Actiuam quidem eſſe ſolam Ethicam, quatenus tanquam ſui parteis complectitur *Politicam*, *OEconomicam*, *& Monaſticam*, omnes propè conſentiunt. Propè, inquam, quoniam ſunt quidam Ariſtotelis Sectatores, qui tametſi ille in hac diuiſione, ſubdiuiſionéque Logicæ non meminerit, contendunt eam tamen Actiuæ nomine comprehendi, quatenus actiones Mentis dirigit; vnde & τῆς πράξεως *actionis* vocem latiùs accipiunt, quàm videatur ipſe Ariſtoteles accepiſſe, qui eſſe ſolùm actionem cenſuit,

2. metaph. 1. 1. plac. 1. de doctr. Plat. 2. 8. de ciuit. 4. Epiſt. 95. Ethic.

cuiua

cuius principium ſit electio, quæque adeò moralis ſit.

Verùm ne heic loci hac in re moremur, [5.Metaph.1.] idemmet Ariſtoteles Contemplatiuam Philoſophiam, *in Theologiam*, *Phyſicam*, *&* *Mathematicam* ſubdiſtribuit. Theologiam videlicet dicit, quæ contemplatur res diuinas, & à corpore ſeparatas; itémque generaleis rerum omnium, ſeu vniuerſi entis rationes; vnde & ipſam eandem Sapientiam, ac *Primam Philoſophiam* [1.Metaph.2.] vocat. Dixerunt etiam Sectatores illius *Metaphyſicam* (quo etiam iam ferè nomine auditur) verùm longè pòſt, & ex quo dumtaxat Andronicus Rhodius Ariſtotelis libros digerens, poſt Phyſicos coadunatos congeriem quandam ſuperſtitum non vniuſmodi argumenti in vnum corpus conſarcinauit, eóſque collocandos poſt Phyſicos cenſuit, neque alium ipſis titulum præſcripſit, ob varietatem purà argumenti, quàm quòd eſſent τὰ μετὰ τὰ φυσικὰ (ſupple βιβλία) *poſt-Phyſica*, ſeu *poſt-Phyſici* libri.

Ad Phyſicam quod attinet, eam habuit Ariſtoteles; qui in diſquirendis Rebus Naturalibus occupatur; iis nempe corporeis, ſenſibilibúſque, cuiuſmodi ſunt totus Mundus, Cæli, Sideráque, Elementa, Mixta inanima, Plantæ, Animalia. Quod ad Mathematicam, illam habuit, quæ tota eſt quidem circa res corpori, aut materiæ coniunctas, ſed veluti tamen ſine corpore, materiáve vlla ſpectatas, cuiuſmodi ſunt Numeri, Figuræ, Soni, Motus; ex quo fuit celebre illud Antiquorum quaſi Quadriuium, cum Mathematica fuit diſtincta *in Arithmeticam*, *Geometriam*, *Muſicam*, *Aſtronomiam*. Atque hæc quidem probata eſt Ariſtoteli ſubdiuiſio; cæteri autem, cùm Phyſicam vniuerſè admiſerint, non tamen de Theologia, & Mathematica conſenſerunt. Nam Stoïci quidem, Epicurei, & alij Theologicam partem retulerunt ad Phyſicam, quòd cùm illius munus ſit ſpeculari naturas Rerum, exiſtimârint eiuſdem eſſe Naturam Diuinam, aliarúmque rerum immortalium contemplari; & maximè quidem, cùm Natura Diuina ex fabricatione, gubernationéque naturæ Rerum innoteſcat. [7.de Repub. in Philebo, &c.] Plato autem diſtinctam quidem Theologiam à Phyſica agnoſcit, ſed nomine tamen Dialecticæ eam habet, quam præfert proinde tanquam apicem, ac eminere longè vult ſupra cæteras omneis Scientias. [de dogm. Plat.] Confirmat Apuleius, dum Philoſophiam quadripartitam iuxta Platonem faciens, docet illum, præter Naturalem, quàm ſuſceperit ab Heracliticis, & Rationalem, itémque Moralem, quam ab ipſo Socratis fonte, ſuſcepiſſe quoque Intellectualem, quæ haud-dubiè fuit hæc Diuina à Pythagoreis. Quin-etiam videtur [in ſomn. Scip.] ad hanc reſpexiſſe Macrobius, dum Philoſophiam tripartitam faciens, *Logicam*, ſiue *Rationalem*, non pro nuda Arte diſſerendi, ſed Dialecticæ Platonicæ inſtar, pro ea parte habet, quæ, exempli causâ, de Animæ motu, ac immortalitate diſputat, *Cui*, inquit, *nihil conſtat ineſſe corporeum, cuiúſque eſſentiam nullus ſenſus, ſed ſola ratio deprehendit.*

[*Philoſophia Partitio.*]

De Mathematica verò res protrita apud antiquos fuit non Philoſophiæ partem eſſe, ſed quadruplici illo ſuo membro accedentem ad Grammaticam, Rhetoricam, Dialecticam, perficere *Encyclopædiam*, hoc eſt circulum Liberalium diſciplinarum. Nimirùm cenſebant hominem ingenuum eſſe à puero ipſis imbuendum; adeò proinde, vt qui deinceps ad Philoſophiam accederent, iis inſtituti eſſe deberent. Celebre eſt certè ſpeciatim de ipſis Mathematicis, quod Xenocrates ad quempiam illarum expertem, qui ipſius fieri auditor expetebat, dixit, dum, *Abi*, inquit, λαβὰς γὰρ φιλοσοφίας οὐκ ἔχεις, *anſas enim, quibus Philoſophia arripitur minimè habes.* Id ſcilicet appoſitè ad inſcriptionem Academiæ pro foribus poſitam, οὐδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω, *Nemo non Geometer huc ingreditor.*

Poſterior partiendi Philoſophiam Ratio illa eſt, qua diſtribui *in Logicam*, ſeu Rationalem, *Phyſicam*, ſeu Naturalem, *Ethicam*, ſeu Moralem ſolet: Quamquam non omnes Philoſophi æquè ſectati illam ſunt. Quippe, vt Empiricus docet, Thales, Anaximander, Anaximenes, [5.adu.Log.] ex omnium ſententia; Empedocles, Parmenides, Heraclitus, iuxta aliquos, ſolam ſunt Phyſicam amplexati: Socrates, & iuxta nonnullos etiam Cyrenaïci, quibus Laërtius Cynicos, & Ariſtonem [lib.6.] addit, ſolam Ethicam: Eubulides, Bryſon, Dionyſodorus, & alij ſolam Logicam: Rurſus aliqui duas tantum, vt Xenophanes Phyſicam, & Logicam, vt Archelaus Ethicam, & Phyſicam; vt Cyrenaïci iuxta quoſdam, Ethicam, & Logicam. Denique verò maxima pars treis [loc.cit.] ſimul parteis arripuit; ac imprimis quidem Plato, vt citati Alcinous, Auguſtinus, & alij ſcribunt; nominatim autem Cicero his verbis. *Fuit accepta à Pla-* [1.Academ.] *tone philoſophandi ratio triplex, vna de Vita, & Moribus; altera de Natura, & rebus occultis; tertia de diſſerendo, & quid verum, aut quid falſum, quid rectum in oratione, pravúmve; quid conſentiens, quid repugnans indicando.* Idem refert Empiricus, adiicitque Xenocratem id diſertiſſimè docuiſſe. Hoc caſu oportet Platoni, eiúſque Sectatoribus Theologicam partem ad Logicam maximè, vt iam dictum eſt, attinere. Deinde etiam Ariſtoteles, ac Peripatetici; ídque confirma- [lib.2.præp.] tur tum ex iis, quæ apud Euſebium probat in Platone Ariſtoteles, non Stagirites ille, vt aliqui putant (quippe Ariſtoxenum citat, qui ex Suida, fuit Stagiritæ diſcipulus) ſed Peripateticus alius (is fortè, cuius etiam apud Plutarchum mentio) [de fac.Lunæ.] tum ex eo, quòd Empiricus dicit, Peripateticos, perinde ac Xenocratem diuiſionem

illam expreſſiſſimè arripuiſſe : tum ex eo, quòd Cicero de Peripateticorum diſciplina loquens, *Forma*, inquit, *eius diſciplinæ, ſicut ferè cæterarum triplex; vna pars eſt Naturæ, Diſſerendi altera, Viuendi tertia.* Hoc autem caſo debet Peripateticis pars illa Theologica, itémque Mathematica ad Phyſicam potiſſimùm ſpectare. Logica verò para eſſe noua, quæ in priore illa Philoſophiæ diuiſione non audiebatur; quaſi Ariſtoteles in ea ſupponeret Logicam non tam eſſe ſcientiam, partémque Philoſophiæ, quàm modum ſciendi, & organum ad Philoſophiam conducens. Sane verò, dum Philoponus, Logica-ne pars, Organúm-ve Philoſophiæ ſit, differit, refert voluiſſe Stoïcos quidem Philoſophiæ partem eſſe Logicam; & Academicos, Platoníſve Sectatores partem ſimol, & organum; at Peripateticos ab Ariſtotele inſtitutos eam feciſſe Organum dumtaxat; vnde & fusè eas rationes, quibus Stoïci partem eſſe tueri conabantur, refellit. Porrò & de Stoïcis vt dicam, ij maximè fuere, qui trimembrem huiuſmodi Philoſophiæ diuiſionem probârunt. Siquidem tametſi Cleanthus Philoſophiæ parteis conſtituerit Dialecticam, Rhetoricam, Ethicam, Politicam, Phyſicam, Theologiam; ſolemne fuit tamen, vt Zeno, Chryſippus, Apollodorus, Poſidonius, & alij, quos Laërtius citat, treis ſolùm parteis facerent, quas, & appellarent, Apollodorus quidem Locos, Chryſippus, & Eudromus Species, alij verò Genera. Declarant autem tam Laërtius, quàm Empiricus quas illi ſimilitudines ad hoc negotium vſurpârunt. Comparantes enim Philoſophiam cum agro, Phyſicam eſſe voluerunt, quaſi fundum, aut arbores, Ethicam, quaſi fructus, Logicam quaſi ſepem. Vſurpat verò Philo Iudæus ſimilitudinem hanc non ſemel. Comparantes cum ouo, cenſuerunt vitellum Ethicam referre, albumen Phyſicam, teſtam Logicam. Ita apud Empiricum: cùm apud Laërtium vitellum ad Phyſicam, albumen referri ad Ethicam videas. Comparantes cum Animali, Animam dixerunt eſſe Ethicam, ſanguinem, & carnes Phyſicam, oſſa ac neruos Logicam. Ita rursùs Empirico; cùm Laërtio Anima ad Phyſicam pertineat, ſanguis, & caro ad Ethicam. Comparant porrò ipſam quoque cum Ciuitate bene munita, probéque inſtituta, cúmque aliis rebus.

Philoſophiæ Partitio. 5. de fin.

præf. in 1. prior.

lib. 7.

1. adu. Log.

lib. de agric. lib. de mut. nom.

Iam Epicurus parum abeſt, quin vni Ethicæ, Moralíve Philoſophiæ parti non modò primas, verùm etiam ſecundas, tertiáſque attribuat, quòd ea ſpeciali quodam iure ad fœlicitatem homines inſtituat. Phyſicam certè, ſeu Naturalem, eatenus dumtaxat neceſſariam duxit, vt referendum inferiùs eſt, quatenus ex cognitis cauſis Rerum nos ſtupore percellentium, Mentis tranquillitatem parit. Rationalem, ſub nomine Dialecticæ prorsùs repudiat, eo nimirùm ſenſu, quo effecta eſt non medicina affectibus, ſed officina argutiis. Itaque poſſet propemodùm iis Philoſophis accenſeri, qui ex tribus illis vulgaris Philoſophiæ partibus vnam dumtaxat retinuerunt; verùm quia præter Ethicam comperitur etiam tantum collocaſſe in Phyſicæ operæ, vt cognomentum *Phyſici* apud Athenæum obtinuerit; ea de cauſa cenſendum eſt bipertitam illi Philoſophiam fuiſſe. Et ſanè quamvis Phyſica ad ſedationem quoque affectuum iuxta ipſum, pertineat; non obſtat hoc tamen, quin ſpeciale illi ſit munus Naturæ contemplatio, ratione cuius ſpecialis pars Philoſophiæ exiſtimetur. Cæterùm & quia iuxta Epicurum præexiguntur Regulæ quædam, quibus certa à dubiis, vera à falſis diſtinguantur; easpropter illas excogitauit, & in tractatum vnum collegit, quem & inſcripſit *Canonem*, ſiue Regulam, & eſſe ſolùm voluit ceu quoddam Phyſices proœmium. Audi nimirùm Senecam, *Epicurei*, inquit, *duas parteis Philoſophiæ putauerunt eſſe, Naturalem, atque Moralem; Rationalem remouerunt. Deinde, cùm ipſis rebus cogerentur ambigua ſecernere, falſa ſub veri ſpecie latentia coarguere; ipſi quoque locum, quem de Iudicio, & Regula appellant, alio nomine Rationalem induxerunt; ſed eam eſſe acceſſionem Naturalis partis exiſtimant.* Eodem ſenſu Empiricus retulit Epicurum credi ab aliquibus idem ſentire cum Archelao Naturalem, ac Moralem ſolummodò admittente, quòd Logicam abiiceret, ſubdit; *Fuere verò alij, qui dicerent ipſum non vniuersè Logicam, ſed eam ſolùm, quæ haberetur Stoicorum, auerſatum fuiſſe: adeò vt relinquat tripertitam adhuc poteſtate Philoſophiam.* Dicit autem *poteſtate*; quia Canonica Epicuri eſt Logica quædam, &, vt loquitur Seneca, alio nomine idem ſonat. Exinde fit, vt cùm duæ ſint illi partes Philoſophiæ præcipuæ, Phyſica, & Ethica, nihil obſtet quominùs liceat Canonicam tertiam addere, quaſi minùs præcipuam, &, vt loquuntur inſtrumentariam, eo modo quo manus tum pars quædam eſt hominis, licet non tantæ neceſſitatis, quanta cor, iecur, cerebrum; tum inſtrumentum quoddam non modò ad alia, ſed ipſi etiam homini paſcendo, comendo, induendo, aliiſque id genus neceſſarium. *Et ſolent quidem*, inquit Laërtius, *connectere eam Phyſicæ* (vnde etiam videmus adhuc in Phyſica Epitome, quæ eſt ad Herodotum, quandam quaſi Canonices Epitomen initio conſcribi) verumtamen illa ſic poteſt ſeiungi, vt præmiſſa Phyſicæ contexta adhuc intelligatur. Quamobrem autem cenſuerit eſſe eam habendam quaſi acceſſionem ad Phyſicam, idcircò eſſe potuit, quòd cùm duo quædam, vt initio diximus ſint, quæ Philoſophia proſequitur, Veritas rerum, & Honeſtas morum: ac vt Ethica morum honeſtatem, ſic Phyſica rerum veritatem conſectetur: perſpicuum ſit Canonicam eódem ſpectare quò Phyſicam; quippe cùm tradat Canones diiudicandæ illius, quæ à Phyſica diſquiritur, veritatis. Sed ſunto tres, vt cæteria, ita Epicuro Philoſophiæ partes dictæ apud Laërtium τὸ Κανονικὸν,

Epiſt. 89.

1. adu. Log.

lib. 10.

ἐξ

καὶ φυσικὸν, καὶ ἠθικόν, Canonica, Phyſica, Ethica, de quibus illud attingere generatim id ſufficit, quod habet idem Laërtius, dum poſtquam illas recenſuit, *Canonica*, inquit, *ἐφόδους acceſſus* (ſeu planas quaſdam veri inueniendi vias) *ad tractationem continet, habetúrque in vno eo libro, qui inſcribitur Canon: Phyſica verò vniuerſam Naturæ contemplationem; habetúrque in xxxvij. de Natura libris, & κατὰ στοιχεῖον, forma quadam elementali* (hoc eſt compendiosè) *in Epiſtolis. Ethica demum ea, quæ ſunt de Proſequutione, & Fuga; habetúrque in libris de Vitis, in Epiſtolis, & libro de Fine.* Addit Laërtius, Canonicam nominant *περὶ κριτηρίου, de Iudicio* (indicandive inſtrumento) de Principio (quia eſt totius tractationis exordium) & *στοιχειωτικὸν Elementale* (veluti nempe introductionem, & rudimenta quædam prima) *Phyſicam verò appellant de Generatione, & Corruptione, & de Natura: Ethicam autem de conſectandis, & fugiendis; itémque de Vitis, & de Fine.*

Philoſophiæ Partitio.

Cùm itaque tres fuerint habitæ Philoſophiæ partes, ordo ſupereſt tractationis, quo quæque tractanda, docendáve ſit. Tametſi enim illæ ſint vinculo quodam ita connexæ, vt operas ſibi præſtent mutuas, ſatiùs eſt tamen, vt quantum licet ſeparatim exhibeantur, neque commiſtione quadam perturbentur, quod factum ab aliquibus Stoïcorum ſcribit Laërtius. Heinc illis omiſſis, quod abſurdum ſit, vt præclarè dictum ab Ariſtotele celebratur, Scientiam ſimul, & modum ſciendi quærere, cæteri parteis ita ſecernunt, vt in iis tractandis de Logica reliquis duabus præmittenda ferè conſentiant. Et conſentaneum certè eſt, vt Logica pars aliis præmittatur; quando ea Mentem adiuuat, & circa res tam naturaleis, quàm moraleis ratiocinetur. Dixi autem ferè, propter paucos illos qui à Phyſica initium duxerunt, vt Panætius, & Poſidonius, aut ab Ethica, vt Ptolemæenſis Diogenes. Sanè & cùm ipſi fuerint Stoïci, cæteri tamen Primores ex eadem familia, Zeno, Chryſippus, Archedemus, Eudromus, ſcribente Laërtio, Logicam primò, vt Phyſicam ſecundò, & tertiò Ethicam habuerunt. De Peripateticis nota praxis eſt, neque minùs notum Ariſtotelem cauſari non ſemel Antiquos idcircò errasse in Phyſicis rebus, quod Dialecticæ, Logicæve non præmiſiſſent ſtudium, illiúſque expertes inter philoſophandum forent. Idem verò etiam factitatum à Platonicis ex Alcinoo intelligitur, ac illa Platonis *προπαιδεία prævia inſtitutio* vt Mathematicam exigebat, qua mens ratiocinando aſſueſcit, ita & notitiam Analyſeos, ſeu reſolutionis, in qua Logicæ vis conſiſtit, & de qua dicendi inferiùs locus dabitur. Epicureos idem cenſuiſſe res eſt mox antè inſinuata; ac ob eam cauſam Empiricus ſupponendo Canonica idem eſſe cum Logicis, *Exordiuntur*, inquit, *Epicurei à Logicis, τὰ γὰρ κανονικὰ πρῶτον ἐθεώρουν, περί τε ἐναργῶν, καὶ ἀδήλων, καὶ τῶν τούτοις ἀκολούθων ποιούμενοι τὴν ὑφήγησιν, Canonica enim conſiderant primùm, & eorum, quæ ſunt euidentia, quæ obſcura, quæque his conſequentia, expoſitionem præmittunt.* Ad alias duas parteis quod ſpectat, conſentaneum quoque videtur, vt Phyſica Ethicam præcedat; quando Naturæ contemplatio ad purgationem, ſedationémque perturbationum comparatur. Quippe quamvis ex Stoïcis tum Apollodorus Laërtio citatus, tum ij, quos Empiricus innuit, ac nominatim Chryſippus, ſi Plutarcho credimus; ex Peripateticis verò tum Simplicius, tum quidam alij Ethicam Phyſicæ præmittant, quòd ſedatis affectibus Naturæ contemplatio facilior, iucundior, vberior euadat; nihilominus id maximè verum, vbi Phyſicâ perluſtratâ, & perſpectâ Ethica ad contemplationem Naturæ reditur, quæ nouas ſemper voluptates miniſtrat ſui cultoribus. Cæterùm enim, niſi quis priùs ſcrutatus fuerit naturam rerum, & quò hæc vniuerſa, ac res hominum etiam tendant, animo defixum habuerit, haud facilè perturbationum vacuitatem adipiſcetur. Ac non nego quidem, quin illi, qui ſe comparat ad ſpeculationem rerum temperantia, ac cæteræ virtutes neceſſariæ ſint, vt vberiores progreſſus faciat; ſed eæ virtutes ſufficere poſſunt, qualeis parentum, magiſtrorúmque proba inſtitutio inſtillauerit. Virtutes, inquam, velut inchoatæ; nam vix poſſunt in tenera, aut adoleſcente ætate haberi perfectæ, vt egregiè docet Ariſtoteles, cùm illam ætatem vult eſſe Mathematicis quidem natam, at non Morali Philoſophiæ perinde idoneam. Non profectò, quòd moralia præcepta difficilia captu adoleſcentibus ſint, ſed quia paſſionum vehementiâ ita abducuntur, vt quæ præcipiuntur, non facilè credant, ac eorum proptereà vſum prætermittant, qui Philoſophiæ tamen Moralis germanus finis habendus eſt. Vtcumque ſit, & quia nihil obſtat, quominùs conſuetudini mos geratur, videmur nos quoque *Philoſophicum hoc Syntagma*, hoc eſt eorum, quæ in Philoſophia præcipua habentur, coordinationem ſic tribuere in treis parteis poſſe, vt Logica primo, Phyſica ſecundo, Ethica tertio loco ſit. Ac ſi nobis quidem mens foret ſolam Epicuri Philoſophiam digerere, primam partem non Logicam, ſed Canonicam indigitaremus; verùm quia nobis ſunt etiam curæ, quæ fuere præclarè inſtituta, traditáque à cæteris, idcircò quia Logicæ vox non probatur modò generaliùs, ſed partis etiam primæ argumentum, ſcopúmque magis exprimit, ea videtur potiùs nobis vſurpanda. Id ſatis erit, quòd Logicam, quia Ars quædam ſit, explicemus per Canones, reguláſve argumento congruas; quanquam & in ipſis tradendis non Epicuri modò, ſed aliorum etiam habituri rationem ſimus.

lib. 7.

in Stoïc. rep. præfat. in Categ.

1. & 6. Ethic.

Occaſione hac interim inſinuo (quod & nunquam non conteſtatus ſum) nulli me Sectæ nomen dare, qui omnibus honorem habeo, & nunc hanc, nunc illam, ſi quid habere præ cæteris probabile videatur, ſequor. Sola nempe eſt Orthodoxa, hoc eſt, quam

Philoſophia Partitio.

accepi à Maioribus, Catholica, Apoſtolica, Romana Religin, cui vnicè hæren: & qund ſupereſt, ſic me haben, vt Ratinnem ſemper Authoritati anteponam, & cùm Viros doctrinâ claros, quòd ſua nobis cogitata nnn inuiderint, gratè complectar, exnſculérque; eos tamen æquinres fuiſſe reputo, quàm vt vnlnerint Domini, potius-quàm Duces nnſtri haberi. Et videri quidem poteſt Epicurus arridere præ cæteris, quòd illius mores purgare aggreſſus, deprehendere mihi viſus fuerim poſſe ex Phyſica eius poſitione de Inani, & Atomis, & ex Morali de Vnluptate, difficultates longè plureis, longéque expeditiùs, quàm ex aliorum Philoſophorum poſitionibus explicari; at non idcircò aut probo omnia, quæ illius ſunt, etiam Religionem non attinentia Placita; aut quæ prnbo non ſic amplector, vt indubia, certáque habeam, & non conſiſtere ea potiùs intra limites veriſimilitudinis ducam. Quò ſit, vt & eorum non pauca Placitis aliorum plerumque poſthabeam; & num comminiſci ipſe quoque valeam, quod ſuam tueatur probabilitatem, plerumque experiar. Nemini ſcilicet libertas philoſophandi adempta eſt, & cùm Veritas quaſi in ſcopum prnpoſita omnibus ſit, ille erit ſemper fœlix habendus, qui ad ipſam prnpiùs collineanerit. Sed de Philoſophia vniuersè hæc ſatis ſunto.

PETRI

PETRI GASSENDI SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI PARS PRIMA, QVÆ EST LOGICA.

CAPVT PROOEMIALE.

Quî nominetur, definiatur, ac diuidatur Logica.

CVm duæ præcipuæ Animæ noſtræ facultates, partéſve ſint, vt initio quoque præfati circa Philoſophiam vniuersè ſumus, Intellectus putà, ſeu Mens, & Voluntas, ſeu Appetitus; & obiectum, ſeu tanqoam ſcopus Intellectui propoſitus ſit Verum; obiectum, ſeu ſcopus Voluntati propoſitus ſit Bonom; contingat verò, vt interdum tam Intellectus aberret à Vero, próque eo falſum arripiat, quàm Voluntas aberret à Bono, próque eo malom amplectatur; ideò viſa Ars duplex neceſſaria fuit; altera, quæ Intellectum ad proſeqoendom Verum dirigeret; altera, quæ Voluntatem dirigeret ad proſequendum Bonum. Sed de arte quidém Voluntatis, quæ nomine proprio Ethica, ſeu Moralis eſt, ſuo inferiùs loco dicetur; de arte Intellectus dicendum heic eſt; quæ ſanè oon ipſa verſatur in rebus, in quibus verum diſquiritur; tal s enim Phyſica potiùs, ſeu Scientia naturalis eſt, ſed in eo tamen occupatur, vt Regulas tradat, quibos Intellectos, dum rerum naturam contemplatur, dirigi poſſit. Qoanquam & qnia Regulæ huiuſcemodi generales ſunt, ideò inſeruire Intellectui non modò ad ſcientiam Naturæ; ſed etiam ad omnem omnindò cognitionem poſſunt.

Varia porrò nomina ſont, quibus ſolet indigitari. Primum, ac præcipuum videtur, quo Logicam dici familiare eſt; id ſcilicet ἀπὸ τοῦ λόγου, quam vocem motis eſt *ſermonem*, ſeu *orationem* interpretari. Cùm verò duplex ſermo ſit, alius, quem vocant ἐνδιάθετον, *internu* 1.poſter.8. *conditum*, ſeu, vt Ariſtoteles dicit, ὁ ἐν τῇ ψυχῇ, vel ὁ ἔσω, *eum qui in Anima, ſeu Mente, interiusve eſt*: alius, quem προφορικὸν, *prolatum*, ſeu vt ille ait, ὁ ἔξω, *eum qui exteriùs, ipsóve ore promitur*; ea de cauſa effectū eſt, vt ob ſermonem qoidem internom, qui nomine proprio Cogitatio eſt, cuiúſque adeò præcipua ſpecies eſt Ratio, ſeu Ratiocinatio, Logica latinè dicta *Rationalis*, ſioe *Ratiocinatrix* ſit: ob externum verò, qui vt Loquutio propriè eſt, ſic ſermonis nomen ferè retinet, ſit appellata *Sermocinatrix*, cùm etiam iuxta Agel- lib.17.c.8. lium *Sermonalis* dici potoiſſet, nam, *Sermonari*, inquit, *ruſticius videtur*, *ſed rectius*; *ſermocinari crebrius eſt*, *ſed corruptius*. Rarum nihilominùs eſt, vt hoc nomine efferatur; tum quia commune eſt tam ipſi, quàm Grammaticæ, ac Rhetoricæ, quarum aliunde eſt magis proprium, vt circa ſermonem externum verſentur; tum quia Logica primariò, ac per ſe internnm reſpectat, cuius exterous nihil aliud eſt, quàm repræſentatio, ſeu, vt Plato habet, *exhibita quaſi in aqua*, in Theæt. *ſpeculove effigies*; cùm & ſit perſpicuum nihil ore proferri, quod non prius Mente cogitatum ſit; neque poſſe adeò ſermonem externum ſine interno eſſe; & internum tamen ſine externo poſſe. Notandom verò Logicæ vocem ſubſtantiuè ſumptam videri noo modò Platone, ſed Ariſtotele etiam recentiorem. Quippe reperitur quidem apud ipſum 1. prior. adiectiuè accepta, veloti, cùm dicit, *Propoſi-* Anal. *tionem Logicam*, *Dubitationem Logicam*; *Lo-* 1.Topic.12. *gicum problema*, *Logicum ſyllogiſmum*, *Lo-* 3.Phyſic.3. *gicas argutias*, *Logicas difficultates*, &c. aut 5.Topic.1. etiam aduerbialiter; veluti cùm dicit, *Logicè* 1. Poſter.18. *ſpeculari*, *Logicè credere*, &c. at ſubſtantiuè, 4.Metaph.3. & pro hac Arte, de qua agimos, nuſquam le- in Top.Cic. gitur vſurpata. Ex quo fit, vt Boëtius coniecisse ſolùm ex hiſce phraſibus videatur, qood lib. de fin. ait *Ariſtotelem Logicam vocaſſe*, *quam defi-* lib.de fato, &c. *niuit Cicero diligentem differendi Artem*; vt 1.placit.1. putà quaſi ipſemet Cicero potiùs fuerit, qui io 1. Top. &c.

aliquoties

aliquoties Logicam dixerit; & deinceps dixiſſe leguntur tum Plutatchus, tum Alexander, cæterique Interpretes.

Proximum eſt, quo ſolent appellare Dialecticam: idque ἀπὸ τοῦ διαλέγεσθαι, quod eſt, *diſſerere, diſceptare, diſputare, colloqui*; vnde à lib. 4. Acad. Cicerone qoidem *Diſceptatrix*, à Quintiliano lib. 2. cap. 2. verò *Diſputatrix* dicitur. Scribit etiam Laërtius lib. 2. Dialecticos dictos ex Dionyſio Carthagioenſi, διὰ τὸ τοὺς λόγους πρὸς ἐρώτησιν, καὶ ἀπόκρισιν διατιθέναι *quòd ſermones ad Interrogationem, reſponſionémque diſponerent*; ex eóque apparet Dialecticam, quòd Dialogorum Ats haberetur, fuiſſe id nominis ſortitam. Heinc in Alcib. 1. Plato, cùm alicubi dicat διαλέγεσθαι eſſe τῷ in Theæt. λόγῳ χρῆσθαι, *ratione, vel ſermone vti*, tum id alibi clarius explicans, dicit τὴν ψυχὴν διαλέγεσθαι, *Animam diſſerere* nihil eſſe aliud, quàm ipſam ſecum interrogando, & teſpondendo colloqui. Id ne mitere, Zeno ille, à quo primo Dialectica fuiſſe inuenta dicitur, primus etiam authot Dialogotum haberur; & apud lib. 2. Laërtium, dum id memorat, definitur, Dialogus quidem, *qui ex interrogatione, & reſponſione conſtans, de re quapiam vel naturali, vel ciuili (& perſonarum quidem decoro, aptáque verborum ſtructura ſeruatis) inſtituitur*: Dialectica verò, *Ars ſermonum qua aliquid confirmamus, aut refellimus, ex interrogatione, & reſponſione differentium conſtans*. Sed ne circa Etymologiam, ac vim vocis pluta conſecter, ipſe qooque Alexandet, poſtquam cenſuit in 1. Topic. Dialecticam ἀπὸ τοῦ διαλέγεσθαι dedoctam, τὸ διαλέγεσθαι, *ipſum diſſerere*, inquit, *in interrogatione, & reſponſione totum conſiſtit*. Notandum verò beic quoque eſt, Dialecticæ vocem ſubſtantiuè ſumptam, & pro Arte acceptam, non eſſe Platone ipſo antiquiotem, lib. 3. Quippe Phauorinos apud Laërtium docet primùm fuiſſe à Platone nominatam Dialein Phædro. cticam, & Plato ipſemet id inſinuat, cùm de iis loquens, qui norunt diuidere, colligere, & poſſunr in voum, ac molta reſpicere, *An rectè*, inquit, *an ſecus, Deus viderit, hos certè huc-vſque Dialecticos voco*; ac ſubinde illorum Artem noo modò dicit εἶδος διαλεκτικὸν *ſpeciem Dialecticam*; ſed etiam expreſsè διαλεκτικὴν τέχνην *Dialecticam Artem*,

Ad-hæc tritum etiam-num eſt apud Peripateticos eam vocare *Organicam*, & crebriùs etiam *Organum*; tum quòd congeries eorum librorum, in quibus Ariſtoteles ipſam ediſſerit, *Organum* inſcribatur; tum quòd ipſa ſit Philoſophiæ quaſi Organom, ſiue Inſtrumentum. Tritum eſt & apud Democriticos, Epicureóſque nominare *Canonicam*, ſiue etiam *Canonem*, tum quòd tam Democritus, quàm Epicurus conſcripſerint de ea libtos indigitatos *Canonas*; tum quòd ipſa ſit quaſi Canon, ſiue Regula Veritatis io Philoſophia diiudicandæ. Ac non Ariſtoteles quidem ipſe, ſed Sectatores eius fuere, qui & collegere eiuſmodi libros & inſcripſere *Organum*: At Democritus ipſe fuir, qui *Canonis*, vel lib. 9. *Canonum* titulo librum edidit (vt licet qui- 1. adu. Log. dem ex Laërtio, Empiricóque intelligi; ſi modò apud Laërtium pro περὶ λοιμῶν *de Peſtibus*, legere ſuſtineas περὶ λογικῶν *de Logicis rebus*) Epicutus verò eodem *Canonis* nomine librum euulgauit, vti apud eundem Laërtium eſt: tametſi, quia fuit non tam ſim- lib. 10. plex Caooo, quàm multorum Canonum, Regulatúmve complexio, effertur interdum numero multitudinis, vt dum Plutarchus Coloten, ridet, quòd legerit Epicuri Κα- 2. adu. Col. νόνας διοπετεῖς, *Regulas abs Ioue, caliúſve delapſas*; & rurſùs dum ὕστερον δὲ, inquit, ὁμολογοῦσι τοὺς κανόνας αὐτοῖς, καὶ παντάπασιν οἴχεσθαι τὸ κριτήριον, *fatentur excidere ſibi illas Regulas, omninóque illud iudicandi inſtrumentum euaneſcere*: ac iterùm, dum Epicurum ſcripſiſſe obſeruat περὶ ἀληθείας, καὶ κανόνων, καὶ κριτηρίων, *de Veritate, de Regulis, de iudicandi inſtrumentis*. Numeto autem ſiugulati interpretatut eum Cicero, vt dum Velleio Epicureo iſthæc tribuit verba, *Cuius rationis vim atque* 1. de na. De. *vtilitatem ex illo caleſti de Regula, & Iudicio volumine accepimus*: itémque, dum iſta Tor- lib. 1. de fin. quato, *Si ſtabilem rerum ſcientiam tenebimus, ſeruata illa, quæ quaſi delapſa eſt ad cognitionem omnium, Regula; ad quam iudicia rerum dirigantur, nunquam vllius oratione victi deſiſtemus*. Ex quibus intelligitur, tam potuiſſe Democritum, & Epicurum huiuſmodi libros Canonis nomioe donare, quàm Polycletus donauit illum, *à quo, velut à lege quadam lineamenta Artis petebantur*, ex Plioio; lib. 34. c. 8. ac tam poſſe hanc Artem, quàm Muſicam (eámve, ex Agellio *Geometriæ partem, quæ* lib. 16. c. 18. *vocis longitudines, & latitudines emetitur*) appellari Canooicam; cùm non ipſa minùs iudicandi Regulas, quàm modulandi Muſica tradat.

Vtcumqoe ſir, videtur poſſe Logicæ nomen retineri, tum quia volgò eſt receptiſſimum; tum quia Dialecticæ nomen aut à Platonicis transfertur in Naturalem Theologiam, aut à Peripateticis limitatut ad Diſputatricem ex veriſimilibus; & aliunde tam Organicæ, quàm Canonicæ nomina fieri omnium Attium communia poſſunt, quatenus nulla non ioſeruir, nulla noo regulas ad quidpiam agendum præſcribit. Nihil tamen obſtat, quin commodè poſſit iuxta vniuſcuiuſque acceptionem definitio trádi, vt ferè etiam fieri mos eſt, vt dum quatenus Logica definitut *Ars ratiocinandi*; quateous Dialectica, *Ars diſſerendi*, quatenus Organica, *Ars dirigendi actiones Mentis*; quatenus Canonica, *Ars veri, & falſi diiudicandi*: quippe hæ omnes definitiones, ſimiléſque aliæ eòdem recidunt. Accenſeri ipſis illa poterit, qoa Logicæ etiam nomine tetento, ac τοῦ λόγου *voce* vnde deducitur ſpectata, videtur aliquantò planiùs definiri Logica poſſe *Ars bene cogitandi*. Nimirum ſetmo ille interior, quo Mens apud ſe quaſi loquitur, Cogitatio propriè dicitur, & eſt; (oſtendit videlicet Plato nihil eſſe in- in Soph. ter cogitatiooem, & ſermonem diſcriminis dum διάνοια, inquit, καὶ λόγος ταυτὸν, *cogitatio, & ſermo ſunt idem*) nemóque oon facile experitur cogitantem ſe vti tacitè iiſdem vocibus, quibus cogitata ore exprimerentur. Aliunde verò omnis quidem Ratiocinatio cogitatio eſt, at ooo omnis cogitatio eſt Ratiocinatio, cùm & Ratiocinatio cogitationes

præexigat,

præexigat, quæ prout bene, aut malè ſe habent, ipſa inſtituitur aut bene, aut malè. Atque ex hoc interim eſt, cur Logica dicenda ſit, non ſimpliciter cogitandi, hoc enim à natura habemus, ſed *bene cogitandi* Ars; quoniam cùm poſſit cogitatio bene vel malè exſeri, Ars præſtat, vt bene, non malè exſeratur. Sic præſtat Ars agriculturæ, vt plantæ alioquin ſponte naſcentes non temerè, ſed vt par eſt proueniant. Ac fortè quidem Logica poſſet Ciceronis imitatione (vti & à pleriſque vulgò fit) dici Scientia, veluti dum præ cæteris, quas Dialecticæ definitiones tradit, *Dialectica eſt*, inquit, *quæ rem definit, genera diſpertit, ſequentia adiungit, perfecta concludit, vera, & falſa diiudicat, diſſerendi ratio & ſcientia*: ſed nimirùm ſcientiæ nomine vulgariter ſumpto, ac prout quicquid cognoſcimus, id ſcire etiam dicimur, cùm & ſpeciatim quiuis artifex ſuæ artis peritus, ſciens artis dicatur: verumtamen magis arridet, vt Logica dicatur Ars, quòd collectio ſit præceptorum ad aliquid rectè agendum tendentium; ac id diſcriminis inter ſcientiam, artémque commodè ſtatuatur, quòd Scientia ſit ſpeculabilium, Ars verò operabilium rerum; & nequicquam non ſit, quòd Ariſtoteles docet verſari Scientiam περὶ τὸ ὄν, *circa id quod eſt*, ſeu quod, vt ſit, ſiátve, à nobis non pendet: Artem verò περὶ γένεσιν, *circa generationem*, ſiue circa id, quod à nobis pendet, vt fiat.

5. Tuſcul.

Cæterùm, quia *Bene cogitare* nihil aliud eſt, quàm Res verè, ac legitimè ſeu cuiuſmodi in ſe ſunt taleis animo præſenteis habere, & reuoluere: ac Logica proinde circa cogitationem bene, hoc eſt verè, ac legitimè inſtituendam, vt circa ſubiectam, propriámque materiam verſatur; ideò ab initio cognoſcendum eſt, quæ & quotuplex ſit iſta cogitatio. Itaque, vt rem paucis exſequamur, id, quod dicimus *Bene cogitare*, complecti iſta quatuor videtur, *Bene imaginari*; *Bene proponere*, *Bene colligere*, *Bene ordinare*. Imprimis enim operæ pretium eſt vnamquamque rem *Bene imaginari*; hoc eſt legitimam, ac veram cuiuſque rei imaginem animo præconcipere, & quoties quampiam rem cogitamus, ad hanc huiuſcemodi illius imaginem attendere. Talem imaginem vocant etiam Ideam, Speciem, Notionem, Prænotionem, Anticipationem, ſiue anteceptam notionem, Conceptum: nec deſunt, qui Phantaſma dicant, quaſi ſit in Phantaſia, facultateve Animæ vocata Imaginatrice. Nobis Idea crebriùs dicetur, quòd & iam vox hæc familiaris, tritáque ſit, & minùs præ aliis ambiguo laboret. Huiuſmodi interim Ideæ, ſiue Imagines ſunt illæ, quas habemus, exempli gratiâ, Hominis, Equi, Solis, Lunæ, & cæterarum quarumvis rerum; nam ſimul, ac res ipſæ nominantur, obuerſari nobis in mente experimur illarum imagines, in quas veluti intueamur. Hæc autem quaſi intuitio, ſeu cogitatio, quæ tunc nos ſubit, non videtur poſſe magis congruè, quàm Imaginatio ſimplex appellari. Imaginatio, inquam, prout terminatur ad ipſam rei imaginem; Simplex verò, prout rem per ipſam, ſimpliciter, hoc eſt, nudè, & abſque vlla affirmatione, aut negatione imaginamur. Quo ſenſu dici etiam ſolet ſimplex Apprehenſio; nec poteſt minùs ſimplex Notio, ſimplex Conceptio, ſimplex Intellectio, & cætera dici.

Deinde operæ pretium eſt *Bene proponere*, hoc eſt de vnaquaque re id ipſum, quod eſt, verè, ac legitimè enunciare; cuique ſcilicet rei aſſerendo, tribuendóve, quod illi congruit; negando, quod non congruit. Præſtatur hoc verò, dum Mens ad imagines, Ideáſve rerum attendens, quaſdam inter ſe cohærenteis, quaſdam à ſe mutuo deiunctas obſeruat. Sic enim enunciat, v. g. *Hominem eſſe Animal*, vel homini tribuit, vt animal ſit, quod obſeruet hominis, & animalis Ideas ita cohærere, vt Idea hominis nunquam ſit quin illi cohæreat Idea animalis; quamquam, quia Idea Animalis, tanquam generalior, cohæret etiam cum aliis: idcircò reciprocè enuncians, limitatè id facit, dicendo, *Aliquod animal eſſe hominem*, quo eodem modo, cùm ſic enunciat, *Cycnus eſt albus*, ideò facit, quoniam obſeruat cohærere ſemper cum Idea Cycni Ideam alboris; & quòd obſeruet Ideam alboris congruere etiam cum aliis; ideò reciprocè enuncians, limitatè dicit, *Aliquod album eſſe Cycnum*. Atque id quidem affirmando: nam contrà, negando, enunciat, v. g. *Hominem non eſſe Plantam*, ſeu de homine, quòd planta ſit, negat: quia obſeruat hominis, ac plantæ Ideas eſſe incohærenteis, ac ſepoſitas; & neutram ſemper cum altera eſſe. Neque ſecùs pronunciat Cycnum non eſſe nigrum, quia obſeruat Cycni, nigroríſque Ideas eſſe ab inuicem deiunctas, neutrámque alteri cohærere. Patet proinde quî differat hæc cogitatio à ſuperiore. Neque enim, vt illa, ſimplex apprehenſio, ſed compoſita, ſiue affirmatio, negatióve eſt. Dici autem ſolet Propoſitio; quòd Mens per ipſam quaſi proponit, quid quapiam de re ſentiat: & Enunciatio, quòd id quaſi enunciet; qua de cauſa dicitur quoque Enunciatum, Pronunciatum, Effatum; ac etiam ex Varrone, apud Agellium Profatum, Proloquium; & vt fieri à Stoïcis ſolet, Axioma, quaſi quid dignum effatu ſit. Moris quoque eſt, vt Iudicium vocetur, quatenus per ipſam non nudè apprehendimus, imaginamúrve aliquid; ſed etiam quid ſit, aut non ſit, iudicamus. Debet verò tale Iudicium enunciatiuum ſolùm haberi, vt diſcernatur ab Illatiuo, de quo ſtatim dicendum eſt. lib. 15. c. 2.

Tertiò enim operæ eſt pretium *Bene colligere*, hoc eſt ex duabus propoſitionibus, aut etiam ex vna (ſed ſubintellectâ tamen alterâ) legitimè inferre, ſeu deducere tertiam. Præſtatur hoc verò, dum Mens cohærere vnam Ideam cum alia obſeruans, & hanc rurſus cum tertia, colligit & primam cum ipſa tertia cohærere; aut dum obſeruans primam cohærere cum ſecunda, ſecundam autem eſſe incohærentem cum tertia, deducit & primam cum tertia incohærentem eſſe. Ita enim, ex. gr. ex iſtis duabus propoſitionibus *Homo eſt Animal, Animal eſt vegetabile*, colligit, ſeu infert hanc tertiam, *Homo igitur eſt vegetabilis*; quia

quia obſeruans Ideam hominis cohærere cum Idea Animalis, & Ideam Animalis cum Idea vegetabilis; neceſſe repotat, vt Idea Hominis cum vegetabilis Idea cohæteat. Ex iſtis autem duabus, *Homo eſt Animal*, *Animal non eſt planta*, tertiam hanc colligit, *Home igitur non eſt planta*; quia obſeruans cohærere quidem Ideam Hominis cum Idea Animalis; at oon cohærere perinde Ideam Animalis cum Idea Plantæ; neceſſariom ducit, oeque Ideam hominis cohærere cum Idea Plantæ. Huiuſmodi proinde Cogitatio dici Latinè poteſt Collectio, tametſi vſos obtinet, vt Græcè potiùs Syllogiſmus dicatur; quæ vox cùm reddi poſſet Collectio, crebrum tamen eſt, vt reddatur Ratiocinatio, quòd Syllogiſmus ſit veluti quædam rationum ſubductio, ſiue computatio, qoa addendo, aot ſubtrahendo, ſumma, ant reſiduum colligitur. Dicitur verò etiam Cogitatio iſta Diſcurſus, quod ſic per vnam, & alteram propoſitionem diſcurratur, vt perueniatur in tertiam. Dicitur & Argumentatio, quòd ex coniunctione, deiunctionéve duarum Idearum extrematum cum media, ipſæ extremæ inter ſe coniunctæ, deiunctæve arguantur. Tertia porrò illa propoſitio, quæ ex præmiſſis duabus infertur, ipſum eſt, quod modò dicebam Illatiuum Iodicium, cuius nota ſit particula *Igitur*, *Ergo*, *Ideóque*, &c.

Quartò denique operæ eſt pretium *Bene ordinare*: hoc eſt, dum pluribus Syllogiſmis, aut variis alioquin cogitatis quidpiam declarandum, probandúmve eſt, legitimo, & congruo ordioe ea diſponere, ioxtáque ipſum viam tenere; exempli causâ, ſi quis probaturus Platonem eſſe ſubſtantiam, agnoſcat id fieri ſine pluribus ſeſe conſequentibus Syllogiſmis noo poſſe, ac illos idcircò ita ordinet, vt extremi concluſio à primo vſque per intermedios probetur veluti dicendo, *Plato eſt Homo*, *& homo eſt Animal*, *igitur Plato eſt Animal*, ac ſobinde, *Plate eſt Animal*, *& Animal eſt viuens*; *Plato igitur eſt viuens*, & turſus, *Plato eſt viuens*, *& viuens eſt corpus*; *Plate igitur eſt corpus*; ac denique *Plato eſt corpus*, *& corpus eſt ſubſtantia*; *igitur Plate eſt ſubſtantia*. Aut ſi quis velit declarare, approbaréque, exempli gratiâ, quænam vitæ officia ſint, quia multa confusè ſeſe offetent, ſubire illum, poſt Ciceronem ea cogitatio poterit, vt 1. Offic. quid ſit officium declaret, vt ſubiode officium partiatur iuxta Virtutum genera, quæ ſunt Prudentia, Iuſtitia, Fortitudo & Temperantia; vt ſingula deuique iuxta vounquodque genus exſequatut. Cùm huiuſmodi porrò cogitatio, ſeu ordinis mavis excogitatio nihil aliud ſit, quàm Proceſſus, ſiue gradatio, qua Mens ex vno cogitato in alia, aliáque ex ordine tranſit; poſſet ea quidem Ordinatio, Diſpoſitio, aut etiam Proceſſus, progreſſióve ordinata dici; ſed receptum tamen eſt vſu, vt dicatur potiùs Græca voce Methodus; quaſi ſit quidam tranſitus, ſeu via, ratióque tendeodi ex vno in aliud; cùm & apud pleroſqoe hæc vox non modò ad Syllogiſmum, ſed etiam ad alia quædain referatur.

Cùm tot ergo modis bene cogitemus, & Logicæ officium ſit Canonas, ſiue Regulas ad bene cogitandum dare; videntur omnes ij Canones iuxta expoſitam bene cogitandi varietatem poſſe diſtingui; atque adeò videtur poſſe Logica diſtribui io Parteis, ſeu Capita quatuor, quorum *Primum* ſit de ſimplici Imaginatione: *Secundum* de Propoſitione, *Tertium* de Syllogiſmo, *Quartum* de Methodo. An verò, cùm eſſe cohæreos videatur, vt Capita iſta ediſſerantur ex ordine, abs re, ac importunum erit, ſi priùs duo quædam dedoxerimus, quæ noſſe circa Logicam iuuet: Vnum, Quæ ſit Logicæ Origo, qualiſque à variis Authoribus ſit tradita; Alterum, quàm ſit variè de Logicæ Fine, hoc eſt Veritate certatum? Verumtamen poterunt iſta quibus videbitur, prætermitti, ac in aliud tempus differri; heic enim ſolùm attexentur, vt ſi qoi volent quidpiam vberiùs ex Proœmialibus Logicæ pernoſſe, fieri ſatis curioſitati ipſorum quadamtenus valeat. Cæterùm enim ita deinceps & quæ ſunt hûc vſque dicta reſumemus, & quæ ſuperſunt proſequemur, vt quæpiam exinde Inſtitutio Logica ſit, quæ ſine his præmiſſis, adiunctiſque, coosiſtere poſſit. Age ergo, quæ duo propoſuimus, libris totidem exſequamut.

DE LOGICÆ ORIGINE, ET VARIETATE

LIBER VNVS.

CAPVT PRIMVM.

Logicæ Origo, & Inuentio.

PRINCIPIO, cùm vulgare ſit duplicem Logicam diſtingui, Naturalem vnam, Artificialem alteram, non agitur ſanè hoc loco de Origine Naturalis. Quippe, cùm hæc nihil aliud ſit, quàm ipſa Mens, Intellectus, Ratio, ſeu pars, facultáſve Animæ ingenita, qua ſponte Naturæ, ac ſine inſtitutione, aut ſtudio quiſque cogitat, definit, enuntiat, ratiocinatur, diſtinguit, pari ratione, ac oculo à Natura dato ſponte ipſa, & citra omnem inſtitutionem videt, diſcernit, contemplatur aliquid; conſtat tam eſſe hanc Logicam (de qua dicendum potiùs in Phyſica ſit) quàm hominum genus antiquam. Et videre certè licet neminem, niſi prorſus hebes, ſtupidúſque ſit, qui huiuſmodi Logicâ non plus, aut minùs polleat; cùm & bene multi etiam ſint, in quibus illa ſic vigeat, vt antecellant plurimis, qui ſe Artificioſâ inſtructos gloriantur. Quamobrem agitur heic ſolùm de hac Artificioſa, quæ & ipſa adhuc diſtinguenda eſt. Siquidem aut accipitur pro ea, quæ conſiſtit in ſimplici obſeruatione, attentionéque ſedula eorum, quæ & enunciantur, & ratiocinio deducuntur, & inter loquendum non ſine delectu efferuntur; aut pro ea, quæ in modum doctrinæ traditur, & conſcribitur. Cùm verò hoc modo poſteriore accepta origine recentior ſit; tum priore illo tam penè antiqua, quàm Naturalis ipſa videtur.

Nam, vt priùs quidem de priſcis, quæ ex Sacris hiſtoriis habentur, temporibus dicam; prætereo imprimis argutationem illam, ſeu cauillationem, qua Serpens eſt vſus, vt
cap.3.Geneſ. Parentes primos deciperet; ac euaſionem etiam callidam, quâ tam ipſi primi Parentes non ingenua veniæ deprecatione agnoſcere, ſed excuſatione ob alienum factum eleuare id, quod peccârant adnixi ſunt; quàm primogenitus Caïnus patratum crimen detrectare,
cap. 4. ac eludere interrogatione illa voluit, *Num cuſtos fratris mei ſum ego?* quod profectò, niſi attendendo ad id, quod dictu conducentius eſſe videretur, non fuit: Obſeruo autem,
1.antiq.3. ſi verum ſit, quod Ioſephus ſcripſit de duabus columnis, vna lateritia, altera lapidea, quibus Mathematicæ Artes à primis illis ante diluuium hominibus fuerint inſculptæ, non potuiſſe homines illos callere huiuſmodi Arteis, citra attentiſſimam quandam, ſæpiúſque reflexam, ſibique probatam ratiocinationem. Ad ea tempora, quæ diluuium, ſunt ſubſequuta, quod attinet, deprehendere licet vel in vna, quam plerique fuiſſe à Moſe conſcriptam volunt, Iobi hiſtoria, homines in ea colloquenteis ita fuiſſe philoſophatos, vt inuicem quoque ſibi obiecerint, quam quiſque vellet præ cæteris videri callere diſſerendi Artem. Eò ſcilicet ſpectant iſthæc Iobi verba,
Reſpondete, obſecro, abſque contentione. Et, cap.6.
Non inferior veſtri ſum; quis enim hæc, quæ cap.12.
nôſtis ignorat? Et, *Numquid Deus indiget ve-* cap.13.
ſtro mendacio, aut decipitur, vt homo, veſtris fraudulentiis? Itémque illa amicorum: *An, cùm cæteros irriſeris, à nullo confutaberis? Quid* cap.11.
nôſti, quod ignoremus, quid intelligis, quod neſ- cap.15.
ciamus? Et, *Senes, & Antiqui ſunt in nobis, multò vetuſtiores, quàm Patres tui.* Id ſcilicet quaſi innuentes callere ſe eandem, quam maiores Artem. De ipſo Moſe, non memoro, quod plerique volunt pectorale illud, *Ratio-* c 39. Exodi.
naléve iudicij, quo Oracula reddebantur, dictum ipſi λογεῖον, quaſi ſacram quandam ſpeciem Logicæ, quæ celebribus illis vocibus אורים ותמים, *Doctrina, & Veritate*, vt vulga-
ta interpretatio eſt; ſeu etymologicῶs, *Splen-* 11.præp.
dore, ſupple Mentis, & *perfectione*, ſupple Ratiocinij, deſignaretur: Noui item, quod Logicam ipſam obſeruat Euſebius ex magno illius Cantico; vti & ex Dauidis Pſalmo centeſimo decimo octauo. Id memoro potiùs, quòd idem Euſebius Salomonis Logicam ex illo Prouerbiorum initio commendat, quo oportere ait, *Quemlibet hominem ſcire Sapientiam, & diſciplinam, prudentiæ verba intelligere; cauillationes verborum capere; veram iuſtitiam cognoſcere, iudiciúmque dirigere; vt det*, inquit, *aſtutiam innocentibus, & ſenſum, ac intelligentiam puero, & adoleſcenti. Erit enim ſapiens hoc audiens, ſapientior, & intelligens gubernationem obtinebit. Cognoſcet parabolam, obſcurum ſermonẽ, Sapientum verba, & Ænigmata.* Quo maximè ex loco deſumptum videtur, quod docet idem Euſebius, fuiſſe apud Hebræos pridem Logicam, non, vt apud Græcos, in contortis ſophiſmatibus, ratiociniiſque fallacibus ſitam, ſed in capeſſendis ſanis ſermonibus, hiſtoriis grauibus, concinnis carminibus, propoſitis eleganter Ænigmatibus, Allegoriis, &c. quibus à pueritia vſque imbuerentur. Poterat verò eadem Salomonis Logica commendari quam-maximè ex ipſo Eccleſiaſtes libro, in quo ea continentur ratiocinia, quibus abſit dicamus quidpiam in libris Philoſophorum

loſophorum vniuerſis eſſe præſtantius. Attende verò, vt ipſe quoque obſeruet Sapientes temporum illorum tenuiſſe huiuſmodi Artem. *Quis talis*, inquit, *vt ſapiens, & quis cognouit ſolutionem verbi?* Quæ quidem verba ſeu ipſe, ſeu alius, in libro, qui Sapientia inſcriptus eſt, amplificans, *Si*, inquit, *multitudinem ſapientiæ deſiderat quis, ſcit præterita, & de futuris æſtimat; ſcit verſutias ſermonum, & diſſolutiones argumentorum.*

Logica Inuentio, & Origo. Eccl. cap. 2. Sap. cap. 8.

Deinde, vt etiam de priſcis, quæ apud Ethnicos habentur, temporibus quidpiam ſubiiciam, ecce, ſi ſit quidem de Fabuloſis ſermo, declarat apud Platonem Socrates, Prometheum hanc Artem detuliſſe ex cælo, cùm lucidiſſimum ignem attulit; quippe cùm Ars hæc ſit quaſi fax quædam, & lux Intellectus, quâ homines ab initio vſque indiguerint, iique maximè, quibus regere cæteros fuit curæ. Cùm enim, ex quo homines eſſe in ſocietate cœperunt, aliqui ſemper exſtiterint, qui aliis regendis præfecti, debuerint illis bellum, pacem, leges, & alia perſuadere; oportuit ſanè illos priùs excogitare, ac apud ſe attentè meditari, rationes, quas ſcitè, & appoſitè ad perſuadendum, ſeu ad ſuum finem conſequendum deducerent; quod eſt illos Logicam ſimul, & Rhetoricam aliquam propria obſeruatione comparatam habuiſſe: quatenus fuere & deductis eloquenter rationibus, & Eloquentia rationibus animata vſi. Si verò de Heroicis appellatis temporibus, idem prorsùs dicendum eſt. Facile quippe eſt intellectu nihil aliud fuiſſe Mineruam, v.g. Vlyſſi ſemper aſſiſtentem, quàm Prudentiam, Artémque illam, quam ad eximiè ratiocinandum, elegantérque dicendum ipſe meditando ſibi comparârat; vt mirum proinde non ſit, ſi ea illi oratio tribuatur, quâ fortis viri arma diſertus tulerit. Idem dicendum de Neſtore, qui ſanè, non-niſi longâ experientiâ, & obſeruatione (quippe iam ſenior) id euicit, vt ex eius ore melle dulcior manaret oratio. Idem de Phœnice, qui fuit Achilli à Peleo præfectus, vt illum efficeret *Oratorem ſimul verborum, & actorem rerum* (ita nimirùm Cicero interpretatur Homericum illud μύθων τε ῥητῆρ' ἔμεναι, πρηκτῆρά τε ἔργων) ſicque quam nôrat Artem, illum edoceret, Eloquentiam putà, Orationémve cum ratione, ſeu Rhetoricam cum Logica iunctam. Si demum de Hiſtoricis, non abſimilem iſti Artem aſſecutos fuiſſe Lycurgum, Solonem, cæteróſque Legum-latores, atque Principes, idem, poſt Platonem Cicero inſinuat. Neque verò aliunde ſubeſt, cur dubitemus quidpiam de parta obſeruatione Logica in præclaro illo Sapientum examine, qui ſub idem tempus cum Solone floruerunt: quippe acutæ illæ, grauéſque ſententiæ, niſi ex diuturnis, perfectiſſimíſque ratiociniis non prodiere; & quod Myſon dixit, *Non ex verbis res, ſed ex rebus verba quærenda; quoniam ſint, non verborum res, ſed rerum causâ inuenta verba*: id prorsùs arguit, fuiſſe tunc quoque quidpiam ex Logicis obſeruatum. Sanè verò abſque aliqua huiuſmodi obſeruatione, capere non licet, quemadmodum ſpeciatim Thales is euaſerit, qui, vt memorat Apuleius, *Geometriæ penes Græcos primus repertor fuerit, & naturæ Rerum certiſſimus explorator, & Aſtrorum peritiſſimus contemplator; qui maximè paruis lineis repererit temporum ambitus, ventorum flatus, ſtellarum meatus, tonitruum ſonora miracula, Siderum obliqua curricula*, &c. Non item licet capere quemadmodum Pythagoras abſque tali obſeruatione tam eximiè callere, docerêque potuerit Arteis Mathematicas, quæ totæ in perfecto ratiocinio poſitæ ſunt; cùm & vel ille analogiſmus, cuius habetur initio Quinti Elementorum ſpecimen, mera haberi Logica poſſit. Quæ omnia quidem commemoro, vt exinde inſinuem, non tum primùm cœpiſſe Artem Logicam, cùm conſcribi primùm, literíſque mandari eſt cœpta; ſed illius originem longè altius repetendam eſſe.

in Philebo. 3. de Orat. Iliad. 9. in Protag. 3. de Orat. ap. Laërt. lib. 1. lib. florid.

Vt verò etiam de conſcriptæ Origine, occaſionéque ipſi facta quidpiam dicamus, ea videtur eſſe ex eo nata, quòd cùm viri quidam habiti Sapientes aliquid egregiè fuiſſent meditati, ratiocinatíque, ídque aut pronunciaſſent, aut ſcriptis mandaſſent: tum ipſimet, vel alij imitationis ſtudio, quale id fuiſſet, expenderint; quî vnaquæque res cogitata, enunciata, deducta foret, attenderint; parem ſibi eſſe in cæteris rebus procedendi modum ſeruandum cenſuerint; re ſuccedente Regulas & confecerint, & conſcripſerint, quæ ſibi quidem monumenta, cæteris verò documenta forent, vt, cùm luberet appoſitè, rectéque philoſopharentur. Ac talis quidem fuiſſe germana Logicæ Origo, occaſióque videtur: nam alia quidem, quam Cicero innuit, partim ludicra eſt, partim Logicam inuentam ſupponens, aliquas dumtaxat argutias ipſi ſuper-additas probat. Verba nempe illius ſunt; *Vt homines labori aſſiduo, & quotidiano aſſueti, cùm tempeſtatis causâ opere prohibentur, ad pilam ſe, aut ad talos, aut ad teſſeras conferunt, aut etiam nouum ſibi ipſi aliquem excogitant in otio ludum; ſic illi à negotiis publicis, tanquam ab opere, aut temporibus excluſi, aut voluntate ſua feriati, totos ſe, alij ad Poetas, alij ad Geometras, alij ad Muſicos contulerunt; alij etiam, vt Dialectici, nouum ſibi ipſi ſtudium, ludúmque pepererunt.* Poſſet quaſi in exemplum afferri illud, quod Agellius de ſeipſo narrat, dum, *Saturnalibus*, inquit, *Athenis, aleâ quadam feſtiua, & honeſta luſitabamus huiuſmodi. Vbi conueneramus compluſculi eiuſdem ſtudij homines, ad leuandum tempus, captiones, quæ Sophiſmata appellantur, mente agitabamus, eáſque, quaſi talos, aut teſſerulas in medium vice ſua quiſque iaciebamus. Quæſtionis ſolutæ, aut parum intellectæ præmium, pœnáve, erat nummus ſeſtertius vnus. Hoc ære collecto, quaſi manuario, cœnula parabatur*, &c. Sed ad ſeriam magis occaſionem vt redeam, haud abs re ſanè Logica eo, quo diximus modo inuenta & dici, & haberi Partus ipſius Philoſophiæ ſolet, quando & Philoſophi fuere, qui ſuis illis ſcriptis, dictíſque ipſi occaſionem fecerunt; ac fuere etiam, qui obſeruando, illámque ex iis dictis, ſcriptíſque indagando eruerunt, & quaſi in lucem eduxerunt. Quin-etiam, tum ex hoc, tum ex iis,

3. de Orat. lib. 18. c. 13.

iis, quæ paulò antè dicta ſunt, videtur idem de Logica, quod de Rhetorica Quintilianus lib. 3. c. 2. habet dicendum, *Homines enim*, inquit, *ſicut in Medicina, cùm viderent alia ſalubria, alia inſalubria, ex obſeruatione eorum effecerunt Artem; ita, cùm in dicendo, alia vtilia, alia inutilia deprehenderent, notârunt ea ad imitandum, vitandúmque, & quadam ſecundum rationem eorum adiecerunt ipſi quoque. Hacque confirmata ſunt vſu; tum quæ ſciebat, quiſque, docebat.*

Non nequicquam interim eſt, quòd Rhetoricæ, & Logicæ parem cauſam facio; ſic nempe innuere contendo, quod tam Cicero, 1. & 3. de Orat. & al. in proœm. & lib. 2. c. 21. quàm idem Quintilianus queruntur duas eiuſcemodi Artes, quas Sapientes pridem indiuiduè poſſederant, diſcretas fuiſſe, ac ſeparatas; cùm tamen, ſi ab oratione, qua illi valebant, aut neruos rationum, aut gratiam verborum quiſpiam detrahat, eneruatum ſit, vt vel meram garrulitatem exerceat, vel ineptus ſit ad faciendum fidem. Cùm Cicero verò contendat vtriuſque Artis diuortium non eſſe habendum Socrate antiquius, quaſi ille, cùm foret alioquin Mortalium Sapientiſſimus, Logicam à Rhetorica diuulſerit primus; non videtur tamen approbaſſe Socrates nudum Logicæ, Dialecticæve ſtudium. 4. memorab. Quippe, cùm apud Xenophontem reputârit viros illa præditos non modò διαλεκτικωτάτους, *maximè Dialecticos*, ſed etiam ἡγεμονικωτάτους, *imperando maximè idoneos*, καὶ ἀρίστους, *& optimos*, ſeu ad id maximè comparatos fore; id profectò argumento eſt noluiſſe illum Dialecticam fieri à Rhetorica diſſociatam; quatenus ex iis, quæ dicta iam ſunt, ille imperio dignus non eſt, qui excoluit ſolum illud genus orationis *fortaſſe ſubtile, & certè acutum* (quod de Stoicis habet Cicero) *ſed tamen exile, & ieiunum*, quale ad quidpiam populo perſuadendum ineptum eſt. Poteſt-ne ergo potiùs videri cœpiſſe diuortium à Pythagora, quatenus docuit Mathematicas, 1. Ethic. quæ non vi Eloquentiæ, ſed ratiocinij ſolùm perſuadent? Perinde certè eſſe Ariſtoteles dicit ſuaſiones Oratorias à Mathematico exigere, & ab Oratore neceſſarias Demonſtrationes. An verò id potiùs eſt factum, cùm ex Pythagoræ ſucceſſoribus, Empedocles quidem Rhetoricam ſeorſim inuenit, Zeno Eleates lib. 8. & 9. Dialecticam, vt apud Laërtium Ariſtoteles 1. adu. Log. in Sophiſta refert? Sanè, tametſi Empiri- 1. Rhet. init. cus non videatur Dialecticam minùs, quàm in 1. Top. Rhetoricam ad Empedoclem inuentorem referre; & vel ex eo quidem, quòd Ariſtoteles ipſemet Dialecticam faciat Rhetoricæ ἀντίστροφον, id eſt, vt ipſe Empiricus (quemadmodum etiam Alexander) interpretatur, ἰσόστροφον, *coæqualem*, ob eandem nimirùm ſubiectam materiam, eo modo, quo Poëta Vlyſſem ἀντίθεον dixit, quaſi ἰσόθεον, *Deo parem*; nihilominus, vel ex eo, quòd Empedocles eam Artem, quæ vna antè erat, tanquam duas habuit, eo ipſo feciſſe diuortium videtur. Vtcumque ſit, non fuit deinceps aliud habitum inter ipſas diſcrimen, quàm quod Rhetorica lib. de clar. diduceret pluribus, quod Dialectica compre- Orat. henderet paucis. Propterea enim Cicero, *In Dialectica*, inquit, *extrechar, quæ quaſi contracta, & conſtricta eloquentia putanda eſt; ſine qua etiam tu, Bruté, iudicauiſti te illam iuſtam Eloquentiam, quam Dialecticam eſſe dilatatam putant, conſequi non poſſe.* Ac rurſùs, *Quamquam*, inquit, *aliud videatur eſſe oratio, aliud diſputatio, nec idem eſſe loqui, quod dicere; & quanquam diſputandi ratio, & loquendi Dialecticorum ſit, Oratorum autem dicendi, & ornandi, attamen vtrumque in differendo eſt.* Pergit autem, *Zeno quidem ille, à quo Diſciplina Stoicorum eſt, manu demonſtrare ſolebat, quid inter has Artes intereſſet. Nam cùm compreſſerat digitos, feceràt Dialecticam huiuſmodi eſſe; cùm autem diduxerat, & manum dilatauerat, palmæ illius ſimilem Eloquentiam eſſe dicebat.* Pergit adhuc (quaſi illud Empirici magis explicans) atque etiam ante hunc, Ariſtoteles principio Artis Rhetoricæ, dicit illam Artem, quaſi ex altera parte reſpondere Dialecticæ; vt hoc videlicet differant inter ſe, quòd hæc ratio dicendi latior ſit, illa loquendi contractior.

Logica Origo, & Inuentio.

in Orat.

Verùm, vt Rhetoricâ miſſâ, de ipſa Logica, Dialecticáve dicere pergamus, id videtur profectò eſſe authoritati Ariſtotelis concedendum, vt Zeno Eleates eius Inuentor fuerit. Fuiſſe eum certè primum, qui de Logica quidpiam ſcripſerit, intelligi ex Platone po- in Parmen. teſt cùm memorat librum, quem Zeno, cùm Athenas veniſſet cum Parmenide, coràm pluribus legerit; & Proclo quidem teſtante Platonem Eleaticam Methodum libri illius occaſione in Parmenide tradere. Quò fit, vt dum comment. 3. apud Laërtium Phauorinus defert Platoni lib. 3. inuentionem Logicæ, id poſſit dumtaxat de aliqua maiore perfectione intelligi; at non de prima inuentione, quam ipſe Plato Zenoni potiùs, aut ſi velis etiam Parmenidi tribuat. Sic dum vides Auerroem tribuere Ariſtoteli, Proœm. in vt fuerit æquè Logicæ, ac Phyſicæ, & Meta- Phyſ. phyſicæ non modò inuentor, ſed etiam perfector; id poteſt quidem de perfectione, at non de inuentione concedi; ac ipſo præſertim Ariſtotele illam Zenoni concedente: vt nihil proinde neceſſe ſit citare aut Themiſtium, dum apud Philoponum inuentionem Ariſto- in 1. Analyt. teli denegat, aut Ammonium Philoponi ma- in eius vita. giſtrum, dum docet Ariſtotelem non adinueniſſe quidem, verùm addidiſſe tamen aliqua; diſtinxiſſe nempe Canones à Rebus, & Demonſtrationis Methodum condidiſſe. Quod idem, & non ampliùs ipſe Philoponus velle potuit, cùm primum, & ſolum fuiſſe Ariſtotelem, qui Methodos tradiderit, dixit. Quin Ariſtoteles quoque ipſe, tametſi ſub Organi 2. Elench. finem arrogare ſibi totius Logicæ inuentionem videatur, denique nihilominùs ſolam ſibi propriam Syllogiſmorum artem facit; non quòd ipſius Anteceſſores tali arte caruerint, ſed quòd confectos arte Syllogiſmos, at non tamen artem conficiendi tradiderint, vt ſi ſutoriam artem profeſſus exhiberet quidem confectos arte calceos, ſed artem celaret, qua conficerentur. Et tradita certè ante ipſum fuiſſe Præcepta aliqua Logicæ, negare ipſe non potuit, non modò ob varia, quæ apud Platonem forent loca, maximéque ob citatum mox; ſed etiam ob librum Diogenis Apollo-

Logica Origo, & Inuentio.

niatæ, qui coætaneus Zenonis fuit, cùm vel relatum à Laërtio libri eius initium rem ſatis manifeſtam faciat, Id videlicet ita habet, *Videtur mihi, qui ſermonem de re quacumque aggreditur, facere debere principium perſpicuum, ac eloquutionem adhibere ſimplicem, & grauem.* Itemque ob Democriti, qui contemporaneus fuit Socratis Canonas antè memoratos, quos argumenti Logici fuiſſe ſatis declarant verba illa, quæ Empiricus ex ipſis attingit. Ea nempe huiuſmodi ſunt: *Cognitionis duæ ſunt ſpecies, altera germana, altera tenebricoſa. Et tenebricoſæ quidem ſunt hæc omnia, Viſus, Auditus, Olfactus, Guſtatus, Tactus; germana verò eſt, quæ eſt ab hac ſecreta.* Ac deinde *germana tenebricoſæ prehabita, ſubiicitur; vbi tenebricoſa non poteſt ampliùs neque videre, neque audire, neque odorari, neque guſtare, neque tangere, ſed quid ſubtilius*, &c.

CAPVT. II.

Logica Zenonis, ſeu Eleatica.

AGa verò, Zenone Eleate pro Inuentore Logicæ, Dialecticæve habito, diſquiramus paucis cuiuſmodi eſſe, quę ipſi placuit, potuerit. Ea igitur fuiſſe videtur triplex quædã Ars, videlicet Conſequutionum, Colloquutionũ, & Contentionum. Nam primùm quidẽ Regulas, varióſque modos tradidit Conſequutionũ deducẽdarum. Id declarat citatus Proclus explicans illũ Platonis locum, in quo Parmenides quaſi Zenonis interpretatus ſcripta, *præſtandũ* docet, *vt ſi quid ponas, non modò attendas, quid ex poſitione hac conſequatur; ſed etiã tametſi id non ſit, id ipſum nihilominùs, ſi velis vberiùs exerceri, ponas.* Quod quidem, cùm Socrates non ſatis intelligeret, *exempli cauſa*, inquit ille, *Si velis ex hac poſitione à Zenone facta, An multa ſint? diſquirere, quid conſequi, contingerévé oporteat, & ipſis multis, tum ad ſe tum ad vnum relatis; & ipſi Vni, tum ad ſe, tum ad multa comparato; ac rurſus, Si multa non ſint, conſiderare nihilominus quid conſequatur, accidátve & vni, & multis tum ad ſe ipſa, tum mutuò relatis. Ac pari modo ſi ſupponatur eſſe ſimilitudo, aut non eſſe*, &c. quæ deinceps Parmenides gratificaturus Zenoni fuſiſſimè proſequitur. Videlicet Proclus colligit exinde viginti quatuor conſequutionis modos. Siquidem facta poſitione, ſiue quęſtione aliqua, v.c. *An vnum ſit*, vel, ſi mauis, *vtrum homo ſit Animal*; poteſt, aut pars affirmatiua *Eſt*, aut negatiua *Non eſt*, aſſumi; quo modo duæ hypotheſes, ſiue ſuppoſitiones fiunt, nimirùm, *Si eſt; Si non eſt*: Et quia ad vtramvis attenduntur tria, videlicet, quid cõſequatur, quid non conſequatur, quid conſequatur ſimul, & non conſequatur (poteſt enim quidpiam reſpectu diuerſorum eſſe v.c. ſimile, & diſſimile, magnum, & paruum, &c.) fiunt hac ratione ſex genera cõſequutionum. Quiá denique poteſt vnoquoque horum generum quid cuipiam conſequatur ſpectari quadrifariàm, vt putà ſibi ad ſeipſum; ſibi ad alia; aliis ad ſeipſa, aliis ad ipſum, ideò ſpeciatim quæret ſex, ſeu viginti quatuor conſequutionum genera emergunt; quæ nihil eſt neceſſe cum illo ſigillatim dinumerare; cùm obſeruare ſatis ſit, hanc eſſe, quæ ab illo vt iam antè attigimus, Eleatica Methodus vocatur.

In Parmen.

Deinde fuit hæc Zenoni Ars Dialogorum, ſeu colloquiorum; adeò proinde vt potuerit Dialectica, quaſi Dialogica, ſeu Dialogiſtica, vt ſuperiùs eſt, adnotatum, dici. Nam primariò quidem ex antè etiam dictis, Dianoëtica, ſeu bene cogitandi Ars eſt; at quia quæ mente apud nos cogitamus, ore apud alios exprominus, ac auribus aliorum cogitata viciſſim hautimus, quod quidem colloquendo, ſeu interrogando, ac reſpondendo fit; inde effectum eſt, vt ab vſque initio Ars hæc colloquutrix, diſſertatríxque extiterit. Zeno itaque, qui vt Dialecticæ, ita Dialogorum fuit Author, effecit illius, iſtorúmque vnicam Artem, ac in ea ſcitè rogandi, reſpondendíque præcepta dedit, quibus ad ſeruandum decorum Colloquutores vterentur. Sic verò hæc Ratio philoſophandi placuit, vt miſſa exinde fuerit tractandæ carmine Philoſophiæ Ratio, quæ ad Zenonem vſque viguerat; ac Plato cumprimis ita fuerit illam complexus vt totam ſuam Philoſophiam Dialogicè expoſuerit, Zenonemque etiam Dialogiſtam induxerit: & quibus deinceps lubitum non fuit Dialogicâ formâ omnia tradere, viſum tamen fuerit in conſcriptis præſertim Sympoſiis illam vſurpare. Ne porrò obiter quemquam moueat, quod idem Laërtius, ex quo ſuperiùs deſumpſimus, Zenonem primum Dialogos ſcripſiſſe, ſubiiciat Ariſtotelem in primo de Poëtis libro citare ad hoc potiùs Alexamenem Styrenſem, ſeu ex Phauorino Teium; notandum eſt Ariſtotelem ſolùm dicere fuiſſe ab Alexamene Socraticos Dialogos conſcriptos, vt Athenæus patefacit, & citato quidem eodem Opere de Poëtis; adeò proinde, vt licet ab eodem & Nicias Nicaenſis, & Soterion citentur, dicentes Alexamenem hunc ſcribẽdi modum ante Platonẽ reperiſſe, conſtet nihilominus Alexamenẽ fuiſſe Zenone poſteriorẽ.

lib. 3.

lib. 11.

Sed vtcumque hæc ſe res habeat, obſeruandum eſt potiùs ita deinceps inualuiſſe huiuſmodi interrogandi, ac reſpondendi Methodum, vt inſequutis temporibus omnis Ratiocinatio vocata fuerit Interrogatio. Quippe ab illo vſque æuo, moris non fuit Syllogiſmos, quemadmodùm iam eſt in vſu, abſolutè proponere, ſed Interrogando dumtaxat. Tenebatur nempe Reſpondens ad ſingulas enunciationes ſententiam interponere, vt ex conceſſis, aut negatis Argumentatio concluderetur. Rogabatur, exempli gratiâ, *Quicquid non perdidiſti, habes-ne, an non habes?* ac tum, ſi reſpondiſſet, *habeo*; ſubſumebatur, *atqui cornua non perdidiſti*; quod cùm videretur eſſe admittendum, concludebatur, *cornua ergo habes?* Vel, ſi reſpondiſſet, *Non habeo*; tum ſubſumebatur, *Sed oculos non perdidiſti*; &, hoc admiſſo, concludebatur, *Oculos igitur non habes?* Ex hoc verò intelliges quid ſit apud Laërtium, Philoſophum aliquem *ἐρωτῶν λόγον rogaſſe*, hoc eſt propoſuiſſe, vel etiam adinueniſſe, *Rationem*, ſiue Syllogiſmum,

lib. 3. &c.

logiſmum, peculiatémve Argumentandi focmam, cuiuſmodi pletaque Sophiſmata ſunt. Quid item ſibi velit Lucianus, cùm illum deridet, qui conſcripturus hiſtoriam, ab inirio, & per totam ſeriem *συνερωτῶν τοὺς ἀναγιγνώσκοντας, interrogauit Lectores*, hoc eſt Syllogiſmos petpetuos propoſuit, atque interrexuit.
quom. hiſt. ſcrib.
Quid turſus Seneca, dum ſcribens ad Lucilium, *Iubes-ne*, inquit, *quicquid eſt Interrogationum aut noſtrarum, aut ad traditionem noſtram excogitatarum, comprehendere?*
Epiſt. 85.
Quid denique ſit, quod Ariſtoteles, & cæteri ferè ſupponunt omnem Argumentationem, in concluſionem deſinere, quæ ſit altera Problematis pars, hoc eſt affirmario, vel oegatio ad interrogatiooem facta.
in Topic. Anal. &c.

Fuit demum Zenoni hæc Ars *ἐριστικὴ*, *contentioſa*, ſeu litigioſa, Id certè Ælianus, aliíque ipſi tribuunt; tametſi Laërtius Protagoram potius Eriſtices Authorem facit.
In hiſt. Phil. lib. 9.
Sed nempe ex eo fortè deſumpta occaſio, quòd & Zeno fuerit ſubtiliſſimus, vt iodicio ſunt ratiocinia illa apud Ariſtotelem de ſublato motu ex poſitione Continui infinitè diuidui; de ſono grani milij in terram cadentis, ex ſono magnæ copiæ granorum pariter cadentium, & ſimilia:
lib. 6. & 7. phyſ.
& Ariſtoteles non parùm laborans in ſoluendis hiſce ratiociniis, contendat illum *παραλογίζεσθαι, fallaciter ratiocinari*, ac nominatim eo argumenro, quod *Achillem* nuncupat;
lib. 6.
quódque tametſi Phauorinus dixiſſet rogarum à Parmenide, Laërtius tamen à Zenone primo rogatum commemorauit.
lib. 9.
Et ſanè hæc vna eſt rationum, quibus celebre eſt Zenonem, vt Motum tolleret, vſum fuiſſe. Vocata verò eſt ACHILLES, quemadmodum Themiſtius, & Simplicius interpretantur, quòd Achilles pedibus celer cum Teſtudine tardigrada fuiſſet io ea comparatus.
in 6. Phyſ.
Dicebat nempe, ſi Continuum, cuiuſmodi Motus, Locus, & Tempus ſunt, ſit infinitè diuiduum, & quælibet ipſius pars proportionaliter accepta infinitè diuidua ſit, nunquam euenier, vt Achilles Teſtudinem, ſi vel tantillum anteceſſerit, conſequatur. Quantacumque enim proportiooe moueri celebriùs eum dicas, nullum tamen erit temporis momentum, quo ſpatij partem aliquam percurrar, in quo noo ipſa quoque teſtudo percurrat aliquantulam, quæ cùm tam infinitè poſſit, quàm prior illa diuidi, & vt ipſi æqualis ab Achille ſupererur etiam momentum exigat, ſequituc, vt quía oon plura Achilli momenta, quam Teſtudini ſuppetunt, neque Achilles moueri celeriùs, neque vnquam curſu attingere teſtudinem poſſit. Simile eſt, quod à Plutarcho Stoicis obiicitur de Adracti equo inſectante teſtudinem; verùm & de his, & de ſimilibus aliàs plura.
de Stoic. Repug.

Subiiciendum heic interim aliquid de Protagora, qui Democritum cùm audierit, audire tamen etiam ipſum Zenonem potuit; quando Socrates eum audiuit, & Protagoras ſenior Socrate apud Platonem perhibetur.
in Protag.
Cùm Democritus certè totus in Veritate inquirenda fuerit, & de ea etiam Canonas memoratos conſcripſerit, Protagoras tamen eſt Zenonem, potiuſquam Democritum imitatus; vnde & conſcripſit etiam ex Laërtio *ἐριστικὴν τέχνην contentioſorum Artem*, magnámque adeò viam ſtrauit Sophiſmatibus;
Logica Zenonis. lib. 9.
cùm Ariſtotele definiente, Sophiſma ſit Eriſticus, ſeu contentioſus Syllogiſmus, & exemplo etiam præiuit, cùm legatur ſpeciali verbo propoſuiſſe Sophiſmata, ac, omiſſa ſententiâ, contra vocabula diſſeruiſſe.
ap. Laërt. ibid.
Primus quoque dixit duas eſſe rationes de quacumque re oppoſitas mutuò, iuxta quas etiam interrogauit; ac præterea ſcripſit *ἀντιλογιῶν* hoc eſt *contradictionum* libros. Primus apertè profeſſus eſt eſſe ſe Sophiſtam (ſed Sapientem intelligebat) ac poſſe de quacumque re, tum conciſè, hoc eſt rogando, reſpoodendóque diſſerere; tum oratione perpetua ſermonem prolixum habere; quod non obſcurè Plato inſinuat.
in Protag.
Cùm ſolerent porrò cæteri Sophiſtæ, ac nominatim Gorgias, non tam artis præcepta dare, quàm orationes dictare varias circa ea, quæ vulgò in vita occurrerent, vt qui excepiſſent, parati ad omnem dicendi occaſionem forent (quod Ariſtoteles quidem habet, dum id perinde fuiſſe declarat, ac dum Philoſophi non tam methodum interrogandi, reſpoodendíque traderent, quàm varia Interrogationum, reſponſionúmque genera circa ea omnia, de quibus vulgò ſermo incidit, exhiberent) ipſe Protagoras ſuam Artem publicè quidem euulgari, ac innoteſcere noluit; ſed ipſam tamen diſcipulos *ἐν ἀπορρήτῳ*, hoc eſt *priuatim* (idque pretio permagno) docuit, quod à Platone memoratur.
2. Elench. in fi.
in Theæt.
Huius celebratur illud argumentum, quod Græci *ἀντιστρέφον* vocant (dicere Reciprocum licet) quoque perhibetur aduerſus Enathlum diſcipulum vſus. Is ſe illi ea conditione inſtituendum tradiderat, vt pacta mercede denariorum, ex Quintiliano decem millibus, & perſolutis ab initio, ex Agellio millibus quinque, ad cætera quinque ſoluenda adigi non poſſet, oiſi quo die primo apud Iudices cauſam oraſſet, ſuperior fuiſſet.
lib. 3. cap. 1.
lib. 5. c. 10.
Cunctante illo, Protagoras mercedem ex pacto petere inſtituit. Et ſcribit quidem Agellius Protagoram primum dilemmate hoc vſum, quod Enathlus, *ſiue viciſſet, ſoluere mercedem deberet, ex pacto; ſiue non viciſſet, ex ſententia*; Enathlum verò eluſiſſe, quòd *ſeu viciſſet, non deberet ex ſententia; ſeu non viciſſet, ex pacto*: Laërtius autem ſcribit Enathlum côteſtatum primum fuiſſe, Dilemmáque ſuum propoſuiſſe, & excepiſſe Protagoram, *Atqui, ſi ego vicero, quòd vicero, ſi tu viceris, quòd viceris, accipere me mercedem oportet*. Subdit Agellius, Iudices id, quod vtrimque dicebatur, dubioſum, inexplicabiléque ratos, rem inindicatam reliquiſſe, cauſámque diſtuliſſe in longiſſimum diem.
in prolegom. ad Hermog.
Sont, qui ad Coracem, & Tiſiam hiſtoriolam hanc referant, & ſucclamaſſe Iudices addant, cùm diſcipulum dicentem poſtremùm audiiſſent, id quod eſt io Prouerbiis, *mali Corui, malum ouum*.

CAPVT

CAPVT III.

Logica Euclidis, ſeu Megarica.

DICENDVM cohærenter de Socrate foret, quòd Zenonem quoque ex iam dictis audierit, quódque illius peritiam in rebus Dialecticis & Chryſippus de Stoic. rep. 4. memorab. ille διαλεκτικώτατος apud Plutarchum commendârit, & Xenophon oſtenderit, & Plato in omnibus propè Dialogis fecerit perſpicuum. Verùm, quia tota illius peritia in ipſius diſcipulis, ſucceſſoribúſque legitur expreſſa; idcircò iuuat illam potiùs ipſiſmet agnoſcere, diſquiretéque ex iis, quæ relinquerunt, monumentis. Et plures quidem celebrantur ex eius Auditoribus, qui de Dialecticis rebus ſcripſerint, vt inclytus ille Coriarius Simon Athenienſis, cuius apud Laërtium memorantur Dialogi de Scientia, de Iudicio, & περὶ τοῦ διαλέγεσθαι, *de differendi ratione*: vt Simmias Thebanus, cuius etiam Dia- lib. 2. logi fuerunt inter cæteros, de Veritate, & περὶ τοῦ λογισμοῦ *de Ratiocinatione*: vt Crito, amicorum Socrates præcipuus, cuius fuere rurſùs inter cætera, de Diſcendo, de Cognoſcendo, ſiue de Scientia, & τί τὸ ἐπίστασθαι *quid ſit ſcire*. Attamen quia duo ſolùm fuere, de quorum Dialectica aliquid ſpecialius ad nos vſque tranſierit, Euclides ſcilicet, ac Plato, idcircò de ipſis dumtaxat ſubiiciendum heic quidpiam eſt.

De Euclide verò (quem dictum ſuperiùs, ibid. alium fuiſſe à Geometra, ipſo pariter Megarenſi) ideò dicendum imprimis eſt, quòd ille non modò ad Sectam Eleaticam acceſſe- 4. Academ. rit (adeò proinde, vt Laërtius ſcribat Parmenidea illum tractaſſe, & Cicero declaret Sectatores ipſius dictos à Patria Megaricos, tranſiiſſe in Sectam à Parmenide, & Xenophane inſtitutam) ſed deflexiſſe etiam maximè videatur ad Zenonem, & Protagoram: ex hoc nempe eſt, cur non modò iidem eius ſucceſſores dicti fuerint Dialectici (nempe ob inſignem interrogandi, reſpondendíque peritiam ex Dionyſio Chartaginenſi apud Laërtium; adeò proinde, vt Ariſtoteles videatur illos intellexiſſe, cùm *attendant*, inquit, lib. 2. *Dialectici hoc ſpeculari*) fuerint & conſimili- 3. Metaph. 2. ter appellati Eriſtici, quòd Artem illam à Zenone, & Protagora inuentam, conſcriptámque eximiè callerent. Hinc præter ſpeciales Interrogationes, quæ illis tribuuntur, lib. 2. pauca ſunt, quæ ſpeciatim de eorum Dialectica commemorentur. Duo ferè ſolùm nouimus ex Laërtio, Vnum, quòd ſoleret Euclides cæterorum demonſtrationes non ſumptionibus impugnare, ſed concluſionibus dumtaxat; nimirùm quaſi conſequutiones forent ſatis perſpicuæ, illationes congerebat, *Ergo, Ergo, Ergo*; quæ arguendi ratio, quaſi reſpirare non ſinens, eſt omnium vrgentiſſima; quare & cùm hoc modo foret inſtans, premens, ac vehemens, notatus fuit à Timone, quaſi quandam *litigy*, ſeu *contentionis rabiem*, λύσσαν ἐριστικὴν, Megaricis inſpirauiſſet.

Alterum quòd ductum à comparatione argumentum cenſeret eſſe inualidum, ſeu illud à ſimilibus, ſeu à diſſimilibus ſumeretur: quoniam, ſi ex ſimilibus, inſiſtendum potius videretur iis, propter quæ illa inducerentur; ſi ex diſſimilibus, ea forent ſuperuacua, quia rem ipſam nihil attinerent.

Quod ſupereſt, ipſius Euclidis ſucceſſor ibid. Eubulides fuit, qui referente Laërtio, πολλοὺς λόγους ἠρώτησε *multas rationes*, Sophiſticóſve ratiocinandi modos *rogauit*, ſeu in Dialecticam introduxit, ſcilicet τὸν ψευδόμενον *Mentientem*, διαλανθάνοντα *Fallentem*, Ἠλέκτραν, *Electram*, ἐγκεκαλυμμένον, *Obuelatum*, σωρίτην, *Acerualem*, κερατίνην *Cornutum*, φαλακρὸν *Caluum*. Magna horum pars fuit deinde vſurpata à Stoicis, vt circa ipſos attingetur. Sunt autem iſta, vt iam innui, nihil aliud, quàm captioſæ quædam rationes, Argumentationéſve, à voce ferè quam continent, quaſi præcipuam denominatæ, vt de Achille iam diximus. Sic enim MENTIENTEM imprimis dixerunt, quod in hunc modum proponeretur, vt apud Ciceronem eſt, *Si dicis te* 4. Acad. *mentiri, verúmque dicis, mentiris; dicis autem te mentiri, verúmque dicis; mentiris igitur*. Vnde hùc ſpectat illud celebre, *Epimenides ait omneis Cretenſeis eſſe mendaceis; ipſe verò Cretenſis eſt; igitur ipſi non credendum: igitur Cretenſes veraces, illiſque credendum: ipſe autem Cretenſis eſt; igitur & illi credendum*. Meminit porrò Ariſtoteles Mentientis huius lib. 5. ratiocinij non modò in Elenchis, vbi eius 7. Nicom. 3. ſoluendi difficultatem innuit; verùm etiam Epiſt. 45. in Ethicis, vbi ſolutionem τοῦ σοφιστοῦ ψευδόμενον λόγον penè inexplicabilem habet. Meminit etiam Seneca; dum, *Quid me detines*, inquit, *in eo, quem tu ipſe Pſeudomenon appellas, de quo tantum librorum compoſitum eſt; Ecce tota mihi vita mentitur; hanc coargue; hanc ad verùm, ſi acutus es, dirige*. Meminit lib. 9 & 14. quoque Athenæus in Philetæ illius Epitaphio, qui præ huiuſmodi argutiarum ſtudio perierit, ita aliundè exilis, ac tenuis, vt, ne à vento abriperetur, cogeretur plumbeos globulos ſubiicere,

Ξεῖνε Φιλητᾶς εἰμί, λόγων ὁ ψευδόμενός με ὤλεσε.

Ipſe Philetas, ô hoſpes, ſum; Pſeudomenos me perdidit.

Meminit verò præterea Africanus Iuriſcon- L. qui quadring. 88. ad ſultus, dum quæſtionem quandam ad hunc leg. falc. Modum ſpectare ait, *quo quicquid verum eſſe conſtitueris, falſum eſſe reperietur*. Hinc idem penè de FALLENTE, quod de Mentiente Modo dicendum. Cùm verò exemplum eius non occurrat, videtur poſſe non incongruè referri illud, quod Alexander in hunc modum, habet, *Poteſt-ne quiſpiam ſimul verè iurare,* cap. 30. in *& falsè iurare? haudquaquam: Atqui ille, qui* Elench. *iurat ſe falſum iurare, & falſum iurat, verè iurat: igitur poteſt quiſpiam ſimul & falsò iurare, & verè iurare*. An & proinde ſpectare hùc poſſit, quod eſt apud Æſopum de duobus adoleſcentibus, ſurreptum, clam coquo, carnis fruſtum in alterius ſinum coniecit, & requirens coquus, cùm iſte ſe non accepiſſe, ille nó habere iuraret, ἀλλὰ σὺ ἐμὲ, inquit, λάθοιτε, ...

γνώμῃ

γ᾽ ἐπιορκήσαντες θεὸν ὃν ὤμνυτε λήσεσθε, *Fallatis me licet; at certè non Deum, quem peierantes innocatis, falletis.*

in auct. vit. Sic, vt de cæteris quoque dicam, indicat Lucianus Sophiſmatis modum ELECTRAM vocatum, quòd per ipſum probetur quidpiam ſcire aliquid ſimul, & neſcire, exemplo ſcilicet Electræ Agamemnonis filiæ, quæ adſtante Oreſte, ſed adhuc incognito, nouerat quidem Oreſtem eſſe fratrem ſuum, ſed quòd ille foret Oreſtes, non nôrat. Deſumptum id

in Electra. loc. cit. ex Sophocle, *An ille viuit? Si ego quidem viuo, An tu ille es,* &c. OBVELATI etiam, vt modi affinis meminit Lucianus, exemplo allato, vnde illi nomen. *Nôſti tuum Patrem? maximè. Quid igitur, ſi propè te obuelatum aliquem ſtatuam, & rogem, Noſtin' hunc? quid dices? ſcilicet non noſſe me dicam. At ille ipſe eſt pater tuus; itaque ſi iſtum non nôſti, palam eſt te patrem non noſſe.* ACERVALEM, ſiue Soriten (hoc nomine enim nihil magis tritum)

1. de na. cauill. ff. de verb. & rer. ſignif. & Lea na. ff. de reg. iur. præclarè definit Vlpianus, *cùm ab euidenter veris, per breuiſſimas mutationes diſputatio ad ea, quæ euidenter falſa ſunt; perducitur.* Exemplum affert Cicero, dum poſtquam dixit Soritas vitioſum eſſe, & captioſum ge-

4. Acad. nus, *Sic enim aſcenditis*, inquit, *Si tale viſum obiectum eſt à Deo dormienti, vt probabile ſit; cur non etiam vt valde veriſimile, cur deinde non, vt difficiliter à vero internoſcatur? Deinde, vt ne internoſcatur quidem; poſtremò, vt nihil inter hoc, & illud interſit.* Aceruatem autem dici ex eo docet, quem quis vno grano addito effici cogatur fateri. Si enim rogetur, *Vnum, vel duo grana ſunt-ne aceruus, an-non?* niſi ſiot, vt dicere eſt prorum; *adde vnum, tria-ne igitur ſunt aceruus, an-non?* Atque ita porrò, adeò vt, vel nunquam aceruus futurus ſit, vel fateri aliquando oporteat vnius ſolùm grani additione fieri aceruum. Heic obiter nota videri haud-dubiè lacunam apud Laërtium, dum in ſeptimi Libri ſerie pro exemplo modi Obuelati ſubiicitur, *Nonne quidem duo pauca ſunt? Nonne & tria? nonne & quatuor?* &c. Conſtat quippe hæc in Soritæ exemplum afferri de quo plurima etiam Stoici, & Chryſippus potiſſimùm, vnde Perſianum illud eſt,

Sat. vlt. *Inuentus Chryſippe tui finitor aceruí.*

CORNVTVS, ſeu mauis, *Ceratinum, Ceratine, Ceratus, Ceras* (tot enim modis legitur) peruulgaris eſt Sophiſmatis modus. Illius exemplum iam attulimus circa Zenonis Lo-

1. Hypot. 22. gicam, *atqui cornua non perdidiſti*; apud Sextum verò Empiricum proponitur ſic, *Si non & pulcra cornua habes, & cornua habes, cornua habes; pulcra autem cornua non habes, & cornua habes; cornua igitur habes.* CALVVS denique (quando eius exemplum, quo nominis ratio explicetur, non memini) videri poteſt perinde affine Soritæ exſtitiſſe, ac affine fuit obuelatum Electræ. Pari ſcilicet modo quæri poteſt, *à quoto vſque pilo amiſſo caluus quiſpiam cenſeri poſſit?* Nam ſi, non à primo, à ſecundo, à decimo, à centeſimo, à milleſimo, *à quoto igitur?* Quotumcumque enim demum dixeris, dicere cogeris vnicum eſſe

lib. 2. pilum, qui decidens caluum ex non caluo efficiat; ſicque propter pilum vnicum amiſſum Caluitiem creari. Ac iſti ſunt quidem Eubulidis Modi, niſi quòd Laërtius ſcribit Diodorum cognomento Cronum, illiúſque poſt Apollodorum ſucceſſorem, adinueniſſe iuxta aliquos Obuelatum, & Cornutum. *Logica Euclidis.*

loc. cit. Porrò tam Diodorus, quàm Stilpon copulantur à Cicerone cum illo alio Eubulidis ſucceſſore Alexino, viro, vt Laërtius habet, contentioſiſſimo; *Eorum enim ſunt*, inquit, *illa contorta, & aculeata quædam Sophiſmata, ſeu concluſiunculæ fallaces.* Et circa Diodorum quidem id notatu dignum videtur, quòd, cùm apud Ptolemæum Soterem non potuiſſet quaſdam à Stilpone factas Interrogationes ſoluere, ac propterea derideretur, & detractis duabus cognominis literis non κρόνος, ſed ὄνος (*aſinus*) audiret è conuiuio excedens, tum de propoſita quæſtione Orationem ſcripſerit, tum præ pudore, mœrore confectus obierit. Id narrat Laërtius, ſed feſtiuius eſt, quod Empiricus recitat. Perfamiliaris illi

lib. 2. 2. Hypot. 22. erat, vt motum euerteret, illa ratiocinatio, *Si quid mouetur, aut quo in loco eſt, mouetur, aut in quo non eſt: Atqui neque in quo eſt, manet enim; neque in quo non eſt, cùm nihil agat, vbi non eſt, non igitur quidquam mouetur?* Itaque, cùm aliquando ad Herophilum Medicum veniſſet, vt quem attulerat luxatum humerum reſtitueret, facetè Diodorum Medicus irriſit, *Nam*, inquit ad illum, *aut in quo erat loco humerus exſiſtens excidit, aut in quo non erat: at neque in quo erat, neque in quo non erat, non igitur excidit*; cúmque cunctaretur, ille opem, verborum loco, depoſcit. De Stilpone id habet Plutarchus, quòd negauerit alterum enunciari de altero, vt Animal de Homine, cùm dicis *Homo eſt Animal*; quoniam alioquin vel ipſi Equo non conueniret eſſe Animal, vel Hominem quoque eſſe conueniret. Habet & Laërtius, quòd cùm ſpecies, ſeu quæ dicimus Vniuerſalia,

loc. cit. negaret, aſſereret conſequenter eum, qui Hominem dicit, dicere neminem, non enim hunc, potiuſquam illum. Itémque Olus id non eſſe, quod oſtenderetur; olus quippe iam exſtitiſſe à millibus annorum multis. Sed & refert illum de Minerua Phidiæ ſic aliquando interrogaſſe, *Numquid-nam Iouis filia Minerua Deus eſt?* Et cùm reſponderetur, *Certè: Hæc autem*, inquit, *non Iouis eſt, ſed Phidiæ:* quo ſibi conceſſo, *Hæc ergo*, inquit, *non eſt Deus.* Quam ſanè ob cauſam apud Areopagitas poſtulatus, non iuit inficias, ſed rectè ſe redarguiſſe dixit, *Neque enim Deum illam eſſe, ſed Deam, quòd Dij ſint mares.* Prætereo autem, quòd Theodorus propterea cauillatus eſt, *Vnde-nam id nouerat Stilpon? an ſublata veſte ſpectârat?* De Alexino nota eſt, quam Menede-

id. ibid. mo Eretriaco Interrogationem propoſuit: ſed nempe Haruſpex haruſpici. Illo enim interrogante, *An verberare Patrem deſiiſſet; neque verberaui*, inquit iſte, *neque deſij.* Tandem & de hoc Menedemo; quando ipſum, eiúſque Sectam ad ſuperiorem pertinere Cicero contendit, illud

4. Acad. loc. cit. adiiciendum eſt, fuiſſe ipſum quoque ex

Logica Euclidis.

Laërtio ἐριστικώτατον, *litigioſiſſimum.* Is Enunciationes negatiuas ſuſtulit, & ex affirmatiuis admiſit ſolas ſimpliceis, connexas verò; & complexas non item. Poſtremò Rogatiunculâ huiuſcemodi ſolitus eſt vti, *Diuerſum nonne à diuerſo diuerſum eſt? Certè. Prodeſſe autem à bono diuerſum eſt: Profectò. Non eſt ergo prodeſſe bonum.*

CAPVT IV.

Logica Platonis.

DE Platone verò vt dicamus, is primùm placita ſua omnia Dialogorum formâ, & ſub perſona quidem Socratis præſertim expreſſit. Quod ſupereſt autem, nullum ſpeciale Opus, quod inſcribi poſſit Dialectica compoſuit, vt debeas proinde minùs admirari, quòd Cicero de duobus præcipuis illius diſcipulis, Ariſtotele, nempe, & Xenocrate loquens, *Ita facta eſt*, inquit, (s. Acad.) *differendi, quod minimè Socrates probabat, Ars quædam Philoſophia*; itémque, quod poſteà Dialecticam Academicorum non ipſi Platoni, ſed Xenocrati potiùs (cui videtur adhuc Ariſtotelem copulare) tribuit, dum, *Quamquam*, inquit, *iudicium veritatis oriretur a ſenſibus, non eſſe tamen in ſenſibus Mentem volebant rerum eſſe iudicem: ſolam cenſebant idoneam, cui crederetur, quia ſola cerneret id, quod ſemper eſſet, ſimplex, & vniuſmodi, & tale, quale eſſet. Hanc illi Ideam appellabant; iam à Platone ita nominatam; nos rectè ſpeciem poſſumus dicere*, &c. Quia nihilominus Plato paſſim & Dialecticam paſſim commendauit, & quis eius ſcopus, quæ munera eſſent expoſuit; ideò ex variis eius locis, qualem eſſe eam voluerit, licet vtcumque colligere. Apuleius (de dogm. Plat.) porrò, qui aggreſſus fuerat declarare triplicem Platonis Philoſophiam, id quidem circa Naturalem, Moralémque præſtitit; at quod ad Rationalem tamen, ſiue Logicam attinet, illam non perinde exhibuit; nam quod ſubiicitur quidem titulo περὶ ἑρμηνείας, *de Interpretatione*, Ariſtotelicum totum eſt. Quod idem penè dicere de Alcinoo licet. (de Doctr. Plat. cap. 5.) Quia enim in Logica, Organóve Ariſtotelis de decem Categoriis tractatur, itémque de tribus Syllogiſmorũ abſolutorum figuris; vti & in Logica Stoïcorum agebatur de Syllogiſmum hypotheticorum formis variis; idcircò occaſionem cepit inducendi iſta in Platonis Logicam, quòd Plato interdum Subſtantiam, Quantitatem, Qualitatem, alia nominârit & nunc iſta formâ, nunc aliâ argumentari, ſyllogiſmóſve texere viſus fuerit; quæ tamen, & alia id genus non in Platone modò, ſed etiam in quovis Authore reperire in promptu eſt; tametſi illi de Logicis, Dialecticiſve Præceptis ſiue tradendis, ſiue imitandis ne cogitârint quidem.

Ne verò etiam de Plotino, cæteriſque quidpiam ſubiiciam; videri poteſt Plato Dialecticæ nomine complexus Scientiam tum de Fine, tum de via ad ipſum finem. Priore videlicet modo Dialecticam habuit, vt Intellectualem, eandémque cum ſcientia Theologica; poſteriore vt Rationalem, eandémque cum ipſa cæterorum diſſerendi Arte. Obſeruatum certè eſt ſuperiùs Platonem, iuxta Apuleium præter Rationalem Philoſophiæ partem, acceptam quoque à Pythagoreis Intellectualem agnouiſſe. Itaque vult Plato imprimis Dialecticæ Finem in eo eſſe, vt Mens (lib. 6. & 7. de Rep. in Soph. & al.) per ipſam repurgetur à prauis opinionibus, germanam verò ſcientiam induat, quæ ſit nimirùm primi Entis, & immaterialium, intelligibiliúmque Formarum. Supponit quippe, vt aliàs vberiùs declarabitur, eſſe Animam (in Tim. & al.) noſtram particulam Animæ Mundi, Menteinque adeò noſtram particulam auræ illius diuinæ, ſeu Mentis, quæ totam Mundi agitat molem, ſciénſque eſt rerum omnium, vt putà Ideas omnium continens, ſicque exſiſtens ipſa veluti Idea, ſiue typus omnium formarum, quæ rebus omnibus imprimuntur. Heinc eſſe quidem Mentem noſtram, tanquam congeneam ſuo Toti, ſuóve Principio ex ſua natura omniſciam; ſed tamen, tum, (7. de Rep. in Phæd. & al.) cùm demergitur in corpus, quaſi in ſpecum tenebroſam veluti obtenebreſcere, contrahetéque rerum omnium, quæ priùs ſuo iuncta Principio nota habuerit, obliuionem. Quare & eam deinceps quaſi excitari per formas, ſeu ſpecies rerum ſenſibilium, vt per varios Reminiſcentiæ gradus lumen recuperet, ſenſímque ad ipſius Solis, hoc eſt primi Entis, & Principij ſui, nec-non Formarum, Specierúmve intelligibilium, hoc eſt Idearum notitiam perueniat. Ac ipſarum quidem rerum ſenſibilium haberi dumtaxat opinionem docet, quòd & Senſus fallaces ſint, & res ipſæ fluxæ, caducæque; at rerum intelligibilium eſſe contendit ſcientiam, quòd & ipſa mente percipiantur, & ſint ſempiternæ. Ad hanc (7. de Rep.) verò ſcientiam habendam priuſquam connitamur, præparandam vult eſſe Mentem quadam quaſi προπαιδείᾳ, *inſtitutione præuia*, ſcientiis (ſeu, vt potiùs appellandas cenſet, Dianœis, cogitatiſve) Mathematicis, vt cogitare, & credere res immaterialeis, intelligibileiſque conſueſcat: idque ad vſque annum ætatis trigeſimum, quo tum demum poſſit Dialectica imbui, ſcientiáque illa informari.

Deinde ergo Dialecticam habet vt πορείαν *Viam*, ob emerſionem, & progreſſum ex illa quaſi ſpecu, è qua, vt oculus ad lucem, ita Mens ad verum contendat; & ex ipſis vmbris, ſeu rebus ſenſibilibus, materialibúſve, gradum faciat ad ſimulacra, ſiue formas rebus impreſſas; ex iſtis aſcendat ad eas, quæ per ſe conſiſtunt; ac tandem per ipſas, nullo iam ſenſibili vtens, ſed puris ipſis, ſecretiſque, & germanis formis, ſeu ſpeciebus, ad ipſum verum, ipſum Bonum, Boníve Ideam, ſimplex, immiſtúmque Principium perueniat. Heinc Dialecticæ eſſe munus docet Analyſi quadam dirigere Mentem, & Diuidendo, Definiendo, Inducendo, ad primum (6. de Rep.) Verum deducere; ex quo poſſit poſtquam fuerit ad ipſum euecta, ad res ſenſibileis regredi, illáſque congruè expendere; ſed reditura tamen ad ipſum, in quo denique conquieſcat.

cat. Eiuſcemodi porrò Analyſeos tres obſeruantur ab Alcinoo ſpecies, ipſæque, vt videtur deductæ ex ſexto de Republica, & tertia quidem maximè quæ Geometris eſt ſingulariis. (cap. 5. in fi.) Vna eſt, qua aſcendimus à ſenſibilibus ad entelligibilia, vt, ſi à Pulcro, quod in corporibus, ad id, quod Animorum eſt:ab hoc, ad aliud in vitæ officiis; ab hoc turſus ad aliud, quod continetur legibus,& ad ipſum tandem pelagus ipſius immenſum; adeò vt, quod reliquum eſt, ipſum per ſe Pulcrum denique aſſequamur. Altera, qua ex demonſtratis, & ſubdemonſtratis, ad primas, medióque carenteis propoſitiones peruenimus, vt dum quæſtione facta, *Sit-ne animus immortalis?* inquirimus, *An idem ſemper moueri poſſit?* Eóque demonſtrato, turſus, *An quod ſemper moueri poteſt, idem quoque per ſe moueatur?* Iterúmque hoc demonſtrato, *An quod per ſe moueri poteſt, principium ſit motus?* Et poſt hoc deinde, *An principij nulla ſit orige?* Quod quidem vt ratum habetur, vti & illud, *Quod ingenitum eſt, interitus quoque eſſe expers.* Ex quo tandem efficitur, vt *ipſe Animus interitus eſſe expers* concludatur. Tertia, ex ſuppoſitione, ad ea, quæ ſine Suppoſitione ſumuntur; quando nempe is, qui aliquid inueſtigat, idipſum inuentum, aut factum ſupponit, & quid ad ſuppoſitum ſequatur, attendit; tum autem; ſi eius reddenda ſit ratio, aliud aſſumit, conſiderátque, an ad illud, quod fuit primò ſuppoſitum conſequatur; & ſic porrò pergit, quovſque ad pruicipium, ſeu propoſitionem perueniat, quæ ſuppoſitione ampliùs non indigeat, atque adeò primum eſſe verum demonſtrat.

(in Theæt.) Docet verò ad hæc Dialecticæ eſſe munus *rectè diuidere*, id ſcilicet, ne ignoretur, quemadmodum in ſuas ſpecies partiri genera conueniat; cùm id noſſe oporteat, vt Mens quaſi illuſtrata procedat per memoratas Analyſeis; ac ne ſpeciatim erret, aut fluctuet, dum rei cuiuſpiam naturam explorans, verum ipſius genus, verámque proprietatem, ſiue differentiam primariam nanciſci, ac pernoſſe exoptat. Nempe & munus Diuiſioni cohærens facit *Definitionem*; quoniam tum demum illi videtur acquiri rei ſcientia, cùm ipſius rei natura definitione patefit; neque enim rem ſciri melius vlla demonſtratione poſſe. (in Crat.) Vnde & adnotare licet, nihil eſſe mirum, ſi proprium eſſe velit Dialectici Imponere nomina rebus, & nominibus rectè vti; quando ad id apprimè facit perſpecta illarum natura. Aliud denique munus eſſe *Inductionem* innuimus: ſed obſeruandum eſſe eam Platoni vt genus ad demonſtrationem, ratiocinationémve omnem, qua aut probat, quæ vera ſentit, aut refellit, quæ falſa putat: cùm & quædam ſint, (lib. 3.) adnotante Laërtio, de quibus, quia non comprehendit, ſuſtinendum aſſenſum ducit. Et Inductionem quidem eſſe Platoni generalem probandi modum, perſpicuum facit tum eius lectio, tum quod poſt Ciceronem Quintilianus ait, (in Top. lib. 5. c. 11.) Socratem illa plurimùm vſum; vt cùm plura interrogaſſet, quæ fateri aduerſario neceſſe eſſet, nouiſſimè id, de quo quærebatur, inferret. Et vide apud illum appoſitum exemplum, *Sit igitur*, inquit, *interrogatio talis, Quod eſt pomum generoſſimum? nonne quod optimum? Concederetur. Quid equus, quis generoſiſſimus? nõne qui optimus?* Et plura *in eũdem modum. Deinde, cuius rei gratiâ rogatum eſt, Quid homo? Non-ne is generoſiſſimus, qui optimus? Fatendum erit.* (Logica Platonis.) Præter hanc autem Inductionẽ, quæ eſt à Simili, ipsique adnexam, quę eſt à Diſſimili, adiungit Alcinous aliam, quæ eſt à ſingulis ad vniuerſa. Tametſi verò Laërtius copulat huic aliã, quæ eſt ab vno ſingulari ad aliud; ſed ipſa, vt idem-met notat Rhetorum eſt, tanquam nihil aliud, quàm Exemplum: Illa autem, quâ ex pluribus ſingularibus Vniuerſale colligitur, Philoſophorum potiùs eſt, tanquam exſiſtens ſcientiæ, & certitudinis fundamentum. Nimirum, quiſquis exiſtimat ſe ex vniuerſali principio quid ſingulare deducere, nihil aliud, quàm Inductionem retexit, quâ oportuit priùs ex ipſis ſingularibus colligere vniuerſale. Atque hæc quidem occaſio eſt, qua Alcinous vt iam dictum, in eo laborat, vt in Platone Syllogiſmos iuxta treis Figuras ab Ariſtotele deductas agnoſcat. Et de prima quidem hoc habet exemplum, *Iuſta pulcra ſunt: Pulcra bona; Iuſta igitur bona ſunt.* De ſecunda hoc, *Quod parteis nullas habet, nec rectum, nec rotundum eſt: at quidquid figura eſt particeps aut rectum, aut rotundum eſt; quod igitur parteis non habet, non eſt particeps vllius figuræ.* De Tertia hoc, *Quod Figura eſt particeps, quale eſt; quod eſt particeps figura, eſt finitum; Quod ergò eſt, quale id finitum eſt.*

Hiſce autem dimiſſis, illa ſupereſt Inductionis ſpecies, quæ eſt à contrariis. Nimirùm Plato quoque eſt hac, Laërtio obſeruante, (lib. 3.) vſus, idque refellendo præſertim, argumentandóque aduerſus Sophiſtas, qui ipſi quoque eâ vtebantur; vnde ſunt exempla congeſta à Laërtio; vt, *Tuus pater aut eſt à meo diuerſus, aut idem. Si igitur diuerſus à meo tuus eſt Pater, cùm diuerſus à Patre ſit, Pater eſſe non poterit. Si verò idem eſt, qui meus Pater, cùm idem ſit, qui meus Pater, meus igitur pater erit.* Vide & alia eiuſdem farinæ, maximè verò in Euthydemo, *Canis eſt tuus, Canis eſt Catulorum Pater. Igitur Canis eſt tuus Pater*, &c. Sed notandum eſt quod Plotinus ait (Enn. 1. lib. 3. cap. 5.) circa Platonis Dialecticam; ex accidenti ſcilicet eſſe, quòd Sophiſmata, & mendacia cognoſcat: id quippe ſolùm reſpectu quodam, & quaſi aliquid alienum extrinſecùs in ipſam inductum, quod non congruere ad normam veritatis deprehendatur. Eximius verò eſt, ſeu Plato, ſeu apud ipſum Socrates in Sophiſmatibus refellendis, vt cùm vel tacitè diſtinguit, vel reſpondendo adiicit aliquid ampliùs, quàm ſit rogatum, quod indignari Sophiſtæ ſolent, quia anticipatò concluſionem, ad quam tendunt, eludat, (1. Elench. 6.) *An Patrocles frater tuus? Ex matre quidem, non ex patre. Igitur frater, & non frater? Non eodem quidem patre*, &c. Quamquam vt Ariſtoteles obſeruauit magis fuit familiare Socrati, vt interrogaret, quàm vt reſponderet, quia ſe nihil ſcire profeſſus, nihil erat, quod poneret, cuius defenſio neceſſaria foret. Occaſio-

Logica Platonis. —— oc interim huius *Nihil ſciri*, qui Platonem ſoot inſequuti Academici, ac potiſſimùm inſtituti ab Arceſila, ſpecie quadam Logicæ, Dialecticæve vſi ſunt, quæ quia ipſis cum Scepticis, Pyrrhoneiſve communis fuit; idcircò ea intelligenda ex dicendis circa Pyrrhoneos erit.

CAPVT V.

Logica Ariſtotelis.

INSEQVVTVS eſt Ariſtoteles, abs quo Logica longè ampliùs, quàm ab vllo alio habuit incrementi. Nullius certè Antiquorum, perinde, ac ipſius, exſtat de illa monumentum, & artificium Syllogiſmorum, quod Analytico primo tradidit, eiuſmodi eſt, vt quamvis nonnulla fortaſſis ſuperuacanea cootineat, & non complectatur Syllogiſmos, quos vocant hypotheticos; eam nihilominus gratiam, quam ſibi haberi ad Elenchotum finem mereatur. Notum verò imprimis eſt cœpiſſe ipſum Dialogicam illam tractandæ Philoſophiæ formam immutare; vnde Cicero tam de ipſo, quàm de Xenocrate, eorúmque ſucceſſoribus loquens, *Vtrique*, inquit, *Platonis vbertate completi, certam quandam diſciplinæ formulam compoſuerunt, & eam quidem plenam, ac refertam; illam autem Socraticam de omnibus rebus, & nulla affirmatione, adhibita conſuetudine diſſerendi reliquerunt.* Quoniam verò nihil de Xenocrate exſtat, & dicere iam de Ariſtotele cœpimus, tametſi libri varij; ex quibus eius Organum conſtat, neque eo ordine, neque eo præcisè fine, quo vulgò habentur, conſcripti ab illo fuerint, vt vel ex factis ab ipſomet citationibus manifeſtum ſit, veluti dum initio Analyticorum citat Topicos (vtcumque etiam in Topicis ipſos Analyticos citet) ex quo nihilominus Andronicus

lib.8.c.11. Rhodius illos in eum ordinem, qui fuit deinceps ab omnibus Peripateticis probatus digeſſit, Græci omnes Interpretes, ad vſque Am-

præfat. in Categ. & 1. prior. monium, & Philoponum, Simpliciúmque eius diſcipulos eam ordinis cauſam dixerunt, quòd cùm Logica ſit Philoſophiæ, atque adeò Veritatis inueniendæ organum; ac proinde ſubiecta illius materies, etiam ex ci-

præfat. in Categ. tato ab Ammonio Andronico, ſit ipſa Demonſtratio, qua obtinetur Veritas, idcircò de Demonſtratione in Poſterioribus Analyticis tractetur. Et quia Demonſtratio eſt Syllogiſmus, neque qualis ſit Syllogiſmus, intelligi poteſt, niſi vniuersè de Syllogiſmo præhabeatur notitia; eapropter de hoc vniuersè agatur in Prioribus Analyticis. Et quia omnis Syllogiſmus ex propoſitionibus conſtat, & omnis propoſitio ex ſimplicibus vocibus; ideò præagatur de Propoſitionibus quidem in libro de Interpretatione; & priùs adhuc de ſimplicibus vocibus in libro Prædicamentorum; & ad huius etiam declarationem præmitti pridem ſolitus ſit Porphyrij liber, qui eſt de quinque vocibus, ac inde Organi exordium ducatur. Denique, quia Demonſtratio vna eſt Syllogiſmi ſpecies, quæ procedit ex principiis, propoſitionibúſve neceſſariis; ac ſunt præterea duæ aliæ, quarum altera ex probabilibus procedens *Syllogiſmus Dialecticus* Ariſtoteli dicitur, altera procedens ex fallacibus appellatur *Sophiſticus*, ea de cauſa vt Demonſtratio intelligatur perfectiùs, Poſterioribus Analyticis Topici libri ſubiiciantur, in quibus de Syllogiſmo Dialectico; & iſtis libri Elenchorum, in quibus de Sophiſtico diſſeratur. Atque hæc quidem heic attingo, vt quid ab Ariſtotele perficiendæ huic Arti collatum fuerit, intelligatur.

Operæ verò pretium eſt alia quoque via idem noſſe. Nam primùm quidem Laërtius lib.5. docet Ariſtotelem quoque ſic generatim τὸ *λογικὸν Rationalem* Philoſophiæ *partem* accepiſſe, vt cùm duplex eius diſtingueretur finis *τό τε πιθανὸν, καὶ τὸ ἀληθὲς Veriſimile, ac verum*, idcircò duabus ad vtrumque facultatibus fuerit vſus, ad veriſimile quidem Dialectica, & Rhetorica; ad verum autem Analytica, & Philoſophia. Quo loco, vt Rhetoricam, Philoſophiámque inde ſeponam; intelligi licet Logicam eſſe quaſi genus, cuius Analytica, & Dialectica ſpecies ſint; ac eapropter mirum non eſſe, ſi Ariſtotelis Sectatores varia ex eo congerant loca, quibus planum faciant Ariſtotelem Dialecticæ nomen nòn pro Arte hac tota, ſed pro ea ſolùm eius parte, quæ eſt de Syllogiſmis probabilibus, & Topicis libris continetur, vſurpauiſſe. Commendat deinde Laërtius Ariſtotelem, quatenus nihil fuit ab eo prætermiſſum, quod ad Inuentionem, Diſpoſitionem, Vsúmque ſpectaret. Vbi cùm tres Logicæ partes Ariſtoteli probatæ videantur, Inuentio, Diſpoſitio, Vſus, ipſas Cicero reducit ad duas Inuentionem putà ac Iudicium (Iudicij nempe nomine Diſpoſitionem, Vsúmque complectens) Idque dum Ariſtotelem *partis vtriuſque Principem* in Top. facit. Pertinent autem ad Inuentionem tum generatim primi Priorum aliqua, tum ipſi Topicorum libri, vtpotè quaſi continentes declarationem Locorum communium, qui iuxta Ciceronem nihil aliud ſint, quàm ſedes argumentorum, quibus vtimur ad faciendum fidem, vel potiùs, iuxta Alexandrum, & Boëtium, quàm generales, & Maximæ ap- in 1. Top. comm. 1. pellatæ propoſitiones, quæ paſſim ad quidpiam probandum ſunt vſui. Cúmque huiuſcemodi loci ex mente Ariſtotelis ad veriſimile ſolùm ſpectent; idcircò plæraque traduntur in Poſterioribus Analyticis, quæ ad veri inuentionem pertineant. Quòd Ariſtoteles au- cap. 4. tem velit omneis locos, vnde argumenta petuntur reuocari ad quatuor illa Problematum capita, quæ de Definitione, Genere, Proprio, & Accidente ſunt; videri poteſt ad Inuentionem ſpectare liber ille Porphyrij, qui de Genere, Specie, Differentia, Proprio, & Accidente eſt totus. Nec minùs etiam Categoriarum, Prædicamentorúmve liber, quòd Topico primo Ariſtotelis verba ſint, *Poſt hæc* cap. 9. *definire oportet Categoriarum genera, in quibus ſunt dicta quatuor differentia. Ea vero ſunt numero decem, Quid eſt, Quantum, Quale, ad aliquid,*

aliquid, *Vbi*, *Quando*, *Situm eſſe*, *Habere*, *Facere*, *Pati*. Ad Iudicium verò, ſeu Diſpoſitionem pertinent, tum Liber ſiue vnus, ſiue geminus de Interpretatione, vt quo declaratur vberiùs, quod parciùs attingitur initio Analyticorum de Propoſitionibus, tum ipſi Analytici, ac præſertim priores, vt in quibus tradatur, quî argumentum, ſeu medium diſponi cum ſubiecto, & attributo in duabus quibuſdam propoſitionibus debeat, vt ex illis tertia ex neceſſitate ſequatur. Prætereo autem, quia Oratio ex tribus huiuſmodi propoſitionibus conſtans Syllogiſmus eſt, & Syllogiſmus reſolui, ſeu retexi, expendique, vt qualis ſit exploretur, poteſt, ideò ab hac Analyſi, ſeu reſolutione Analyticos libros dictos. Denique ad Vſum, Iudiciiue partem, ex Laërtio alteram, pertinent nonnulla Analyticorum capita, ac tum librorum Topicorum poſtremus, tum, qui Elenchorum, ſeu Sophiſticarum reprehenſionum inſcribuntur.

Sed ne ſcrupuloſiùs iſta diſquirantur, is fuit præcipuè Ariſtoteli propoſitus ſcopus, vt artificium Syllogiſmi contexendi traderet. Diſtinctis ergo in Syllogiſmo tribus propoſitionibus, quarum duabus præmiſſis tertia, ſeu Concluſio ex neceſſitate ſequatur, propoſitionem reſolui voluit in duos Terminos, quorum

1.analyt.1.

qui verbum antecedit, *Subiectum*, qui ſequitur, *Attributum*, *Prædicatúmve* appelletur: vt ſunt *Homo*, & *Animal*, in hac propoſitione *homo eſt animal*. Ad hoc autem retulit decem vocatas Categorias, ſeu genera decem quæſtionum, iuxta quas interrogatur ſubiectum,

1.Top.9.

vt, *Quid eſt Dion? Qualis eſt Dion*, *Quantus eſt Dion?* & reſpondetur attributum, vt, *eſt homo*, *eſt docilis*, *eſt magnus*, &c. Prætereo verò, vt propoſitionum alias diſtinguat affirmanteis, alias neganteis, & vtrarumque alias

lib. de interpret.

vniuerſaleis, vt *omnis homo eſt animal*; *nullus homo eſt animal*, alias particulareis, vt *Dion*, vel *aliquis homo eſt iuſtus*; *Dion* vel *aliquis homo non eſt iuſtus*; idque cùm illæ ſint indefinitæ, *homo eſt animal*, *homo eſt iuſtus*, ac rurſus alias ſimpliceis, vt ſunt mox allatæ; alias modificatas, vt cùm dicitur *neceſſe eſt hominem eſſe animal*, *contingens eſt hominem eſſe iuſtum*. Prætereo & quod docet de Propoſitionum oppoſitione, conuerſione, æquipollentia, & ſimilibus, ac ad Syllogiſmum vt redeam, cùm vt ſint in eo tres propoſitiones, ſic & tria ſubiecta, & tria prædicata ſint, quia ſunt tamen tres ſolùm voces, ſiue termini, quorum quiſque bis ſumitur; idcircò duos terminos, qui in Concluſione ſunt, dici per excellentiam *Subiectum*, & *Prædicatum*, itémque minorem, & maiorem terminum voluit: tertium autem illum, qui præterea reperitur in præmiſſis dici *Medium*, quod minor & maior ſic in eo tanquam medio copulati ſint in præmiſſis, vt deinceps in concluſione copulentur inter ſe. Quia poteſt porrò terminus medius ita cum minore, & maiore copulari in præmiſſis, vt vel prædicetur de minore, & ſubiiciatur maiori, vel prædicetur de vtroque, vel ſubiicia-

1.prior.c.4. 5.6.

tur vtrique; idcircò Ariſtoteles tres Syllogiſmorum Figuras diſtinxit. Et quia propoſitiones eſſe poſſunt aut affirmantes, aut negantes, itémque aut generales, ob adhibitas voces *omnis*, *nullus*; aut particulares, ob adhibitas voces *aliquis*, *aliquis-non*, vt nomina propria;

Logica Ariſtotelis.

ideò pro harum varietate, varios diſtinxit in ſingulis Figuris Modos; eo excepto, quòd ſi ambæ præmiſſæ negatiuæ, aut particulares ſint, aut vtraque, vel altera indefinita (cùm nempe defectu alicuius vocum *omnis*, *nullus*, *aliquis*, poteſt indifferenter generalis, aut particularis haberi) nulla ſequatur concluſio, ſicque nullus ſit Syllogiſmus. Hinc proinde primæ Figuræ modos deduxit quatuor; Secundæ quatuor, & Tertiæ ſex; vniuersè quatuordecim; cùm & Theophraſtus, ac Eudemus, referente Boëtio, addiderint quinque Porphyrio probatos, qui ad primam Figuram pertineant, & imperfecti tamen, atque indirecti dicantur, quòd minus extremum de maiore concludant. Solitus eſt verò Ariſtoteles afferre in literis more Geometrarum exempla, vt dum circa primum primæ Figuræ modum, qui ex tribus generalibus, & affirmatiuis propoſitionibus conſtat, ſupponendo exempli gratiâ hos treis terminos, *viuens*, *animal*, *homo*, qui α, β, γ, vel *A*, *B*, *C*, vocentur, Εἰ γὰρ τὸ α κατὰ παντὸς τοῦ β, καὶ τὸ β κατὰ παντὸς τοῦ γ, ἀνάγκη τὸ α κατὰ παντὸς τοῦ γ κατηγορεῖσθαι, *Si enim omne* A *attribuitur omni* B; *& omne* B *omni* C, *neceſſe eſt omne* A *attribui omni* C. Quo loco obſeruandum eſt, Ariſtotelem affectare, vt τὸ *B* medius terminus medio loco ſit, hoc eſt in prioris præmiſſarũ fine, & poſterioris initio, quod præmonuerit *Medium*, vt id eſt, *quod in alio*, *& in quo aliud eſt*; *ita eſſe debere poſitione medium*: quare & vt hoc imitari, enunciando, vt vulgò fit, liceat, *Si omne* C *eſt* B, *& omne* B *eſt* A, *igitur omne* C *eſt* A, vel abſolutè, *omne* C *eſt* B, *& omne* B *eſt* A, *igitur omne* C *eſt* A. Aut aſſumptis pro literis rebus, *omnis Homo eſt Animal*, *& omne Animal eſt viuens*; *igitur omnis Homo eſt viuens*. Quia verò id moris obtinuit, vt incipiatur potiùs à medio, de quo prædicetur maior terminus, ex quo ipſa præmiſſarum prior appellitari ſolet *Maior*, vti & poſterior, in qua Medium prædicatur de minore, *Minor*; ac nihil in re ipſa eſt diſcriminis, idcircò nihil obſtat quò minùs res hoc quoque modo enuncietur, *omne* B *eſt* A, *& omne* C *eſt* B, *igitur omne* C *eſt* A, vel ſubſtitutis literis rebus, *omne Animal eſt viuens*, *& omnis homo eſt Animal*; *omnis homo ergo eſt viuens*.

cap.7.

lib.2. de Syllog.Categ.

1.prior.4.

Cùm res porrò vtrauis ratione vſurpetur, & prior ſit quodammodo facilior, & clarior, ac ipſam priſci Interpretes, ſpeciatimque Philoponus familiariorem habuerint, poſterior tamen ferè ſola eſt à Recentioribus agnita, ex quo illi accommodârunt technicas huiuſmodi voces numero nouemdecim,

Barbara, *Celarent*, *Darij*, *Ferio*, *Baralipton*,
Celantes, *Dabitis*, *Fapeſmo*, *Friſeſomorum*;
Ceſare, *Cameſtres*, *Feſtino*, *Baroco*, *Darapti*,
Felapton, *Diſamis*, *Datiſi*, *Bocardo*, *Feriſon*.

Quarum nouem primæ totidem Modis primæ Figuræ (ſed nimirùm quatuor perfectis Ariſtoteleiſve, quinque imperfectis, Theophraſticiſve reſpondeant; ſequentes quatuor totidem Secundæ, & ſex poſtremæ totidem

Tertiæ:

——— Tertiæ: cùm & cuiuſque ſyllaba prima propoſitionem Maiorem denotet, ſecunda Minorem, tertia Concluſionem; & vocalis *A* indicet propoſitionem ſibi reſpondentem eſſe generalem affirmatiuam, *E* generalem negatiuam, *I* particularem affirmatiuam, *O* particularem negatiuam; ptæter vſum conſonantium tum initialium *B*, *C*, *D*, *F*, tnm intermediarum *S*, *P*, *M*, *C*, de quo mox. Vt breuitatis autem cauſâ, & Ariſtotelis imitatione exempla attingantur in ſolis literis (cùm & res ſubſtituere ſit cuique in promptu) ecce ea eſſe huiuſmodi poſſunt, ac primùm quidem pro perfectis, directéve concludentibus primæ Figuræ modis. *Barbara*, omne *B* eſt *A*, omne *C* eſt *B*, omne igitur *C* eſt *A*. *Celarent*, nullum *B* eſt *A*, omne *C* eſt *B*, omne igitur *C* eſt *A*. *Darij*, omne *B* eſt *A*, quoddam *C* eſt *B*, quoddam igitur *C* eſt *A*. *Ferio*, nullum *B* eſt *A*, quoddam *C* eſt *B*, quoddam igitur *C* non eſt *A*. Deinde verò pro imperfectis, detortéve concludentibus (vicibus ſcilicet ſubiecti, & attributi commutatis) *Baralip*, omne *B* eſt *A*, omne *C* eſt *B*, quoddam igitur *A* eſt *C*. *Celantes*, nullum *B* eſt *A*, omne *C* eſt *B*, nullum igitur *A* eſt *C*. *Dabitis*, omne *B* eſt *A*, quoddam *C* eſt *B*, quoddam igitur *A* eſt *C*. *Fapeſmo*, omne *B* eſt *A*, nullum *C* eſt *B*, quoddam igitur *A* non eſt *C*. *Friſeſom*. quoddam *B* eſt *A*, nullum *C* eſt *B*, quoddam igitur *A* non eſt *C*. Tum pro ſecundæ Figuræ modis. *Ceſare*, nullum *A* eſt *B*, omne *C* eſt *B*, nullum igitur *C* eſt *A*. *Cameſtres*, omne *A* eſt *B*, nullum *C* eſt *B*, nullum igitur *C* eſt *A*. *Feſtino*, nullum *A* eſt *B*, qnoddam *C* eſt *B*, quoddam igitur *C* non eſt *A*. *Baroco*, omne *A* eſt *B*, quoddam *C* non eſt *B*, quoddam igitur *C* non eſt *A*. Denique & pro modis Tertiæ. *Darapti*, omne *B* eſt *A*, omne *B* eſt *C*, quoddam igitur *C* eſt *A*. *Felapton*, nullum *B* eſt *A*, omne *B* eſt *C*, quoddam igitur *C* non eſt *A*. *Diſamis*, quoddam *B* eſt *A*, omne *B* eſt *C*, qnoddam igitur *C* eſt *A*. *Datiſi*, omne *B* eſt *A*, quoddam *B* eſt *C*, quoddam igitnr *C* eſt *A*. *Bocardo*, quoddam *B* non eſt *A*, omne *B* eſt *C*, quoddam igitur *C* non *A*. *Feriſon*, nullum *B* eſt *A*, quoddam *B* eſt *C*, quoddam igitur *C* non eſt *A*. Cùm tales ſint verò Figurarum modi, tum obſeruatu facile eſt, elici in prima Figura concluſionem qualemlibet, generalem, particularem, affirmatiuam, negatiuam; at in Secunda ſolam negatiuam, in Tertia ſolam particularem. Admonendum verò exempla allata conſtare ex propoſitionibus ſimplicibus; ac Ariſtotelem eſſe præterea multum in iis quæ conſtant ex *modificatis*, hoc eſt qnibus voces Neceſſarij, & Contingentis adhibentur, vt ſi dicatur *Neceſſarium eſt omnem hominem eſſe Animal*; vel *Contingens eſt aliquem hominem ſedere*; cùm tamen ſeu hæc, ſeu adiectiua cætera, vt Bonum, Malum, Iuſtum, Decorum, neque Figurarum, neque Modorum naturam mutent.

Logica Ariſtotelis. — cap.4. — cap.5. — cap.6. — 1.poſter.c.5. 6.7. — 1.prior.à c.8. in 23.

1.prior.c.23. Quare & In eo potiùs hærendum, quòd ex Ariſtotele admittitur priores quatuor primæ Figuræ modos ita eſſe perfectos, vt cæteri omnes energiam concludendi non habeant, niſi provt ad aliquem illorum quatuor reducuntur. Reduci autem ille vult aut *per Conuerſionem*, aut *per Deductionem ad impoſſibile*. Illud eſt (vt res iuxta eaſdem technicas voces declaretur) cùm propoſitio indicata per vocalem, quam ſequitur litera *S*, *ſimpliciter* conuertitur, hoc eſt nihil aliud quàm ſubiectum in prædicatum, & prædicatum in ſubiectum mutatur: ſic enim Syllogiſmus reperitur in illo ex iis quatuor Modis, cuius litera initialis eadem eſt; vt dum facti illius Syllogiſmi in *Ceſare*, Maior ita conuertitur, *nullum* B *eſt* A; nimirùm cæteris retentis, Syllogiſmus fit in *Celarent*, aut cùm indicata per literam *P*, mutatur præterea propoſitio ex particulari in generalem, aut contrà; vt dum Syllogiſmi illius in *Baralip*, concluſio ſic conuertitur, *omne* C *eſt* A, quippe retentis cæteris fit Syllogiſmus in *Barbara*: aut cùm ob intercedentem literam *M*, Maior præterea in minorem, & minor in maiorem mutatur; vt dum Syllogiſmi illius in *Diſamis*, maiore, & concluſione ſimpliciter conuerſis, & minore aſſumpta in maiorem, hic Syllogiſmus in *Dary* fit, *omne* B *eſt* C, *quoddam* A *eſt* B, *quoddam igitur* A *eſt* C. Iſtud eſt, cùm admiſſis alioquin Maiore, & Minore, vt veris, arguitur, niſi Concluſio quoque admittatur, fore vt admittatur propoſitio maiori, aut minori contradicens, ſicque oporteat duas contradictorias admittere vt veras, quæ tamen vt ſint, impoſſibile eſt. Argui autem hoc docet accipiendo contradictoriam concluſionis, & vnà præmiſſarum retentâ, conſtituere illam in locum alterius. Vt ſi Syllogiſmi illius in *Darapti*, vice concluſionis quoddam *C* eſt *A* contradictoriam aſſumas *nullum* C *eſt* A, ipſámque pro maiore habeas, tunc enim retenta eadem minore, *omne* B *eſt* C, concluſurus es in *Celarent*, nullum *B* eſt A, quæ iam propoſitio repugnat maiori illi priùs admiſſæ *omne* B *eſt* A. Qua ratione poſſunt Modi omnes reduci; etiam *Baroco*, & *Bocardo*, quos indice litera *C*, conuerſionis eſſe incapaces volunt. Prætereo autem velle Ariſtotelem ducentem ad impoſſibile Syllogiſmum eſſe eorum ſpeciem, quos dici ex Hypotheſi, hoc eſt cùm ex conceſſis, ſeu ea vera, ſeu falſa ſint, argumentamur; quomodo etiam poteſt in omni Figura ex falſis verum colligi, cùm colligi ex veris, niſi verum non poſſit. Prætereo & quod docet de ea, quæ in omni Figura poteſt fieri probatione per circulum; cùm tribus nimirum terminis acceptis, quorum ſignificatus æquè latè pateant, vnuſquiſque ex ordine vſurpatur nunc vt Subiectum, nunc vt Prædicatum, nunc vt Medium. Exemplum vulgò afferunt in his tribus (quando ille ſolùm in literis) *Homo, Rationale, riſus capax*. Prætereo iterùm quod docet ad eaſdem Figuras referri, quos Syllogiſmos Oratorios vocat, vt *Inductionem*, cùm vna propoſitio ſingularium omnium collectionem continet; vt *Exemplum*, cùm vnum de alio per ſimile tertio oſtenditur; vt *Abductionem*, cum Medium non tam perſpicuè ineſt ſubiecto, quàm attributum Medio: atque ideò Mens à concluſione quaſi auocatur. Vt *Inſtantiam*, cùm propoſitioni

1. prior. c.8. 9.10. — ibid. cap.11. 12.13 14. — 1.prior.c.44. — 2. prior. c.2. 3.4. — ibid. cap. 5. 6.7. — ibid. à c.23. in fin.

propoſitio

propoſitio contraria, ex qua conſequutio eluda-
datur, obiicitur. Vt *Enthymema*, cùm ex ve-
riſimilibus, aut ſignis proceditur, & præmiſ-
ſarum altera, tanquam perſpecta reticetur.
1.prior.31. Vt pari modo *Diuiſionem*, quæ per genera fit,
quamque eſſe imbecillum Syllogiſmum dicit.
ibid. cap.27. & 28. Prætereo demum quæ vniuersè de Medij in-
uentione habet, dum tale præſertim vult eſſe,
vt conſequens ſit ad ſubiectum, ſeu illo ge-
neralius, & antecedens ad attributum, ſeu
illo minus generale; aut cui attributum re-
pugnet, vt cùm ipſum inſit ſubiecto, attribu-
tum quoque repugnet ſubiecto.

Hiſce de Syllogiſmo, eiúſque artificio vni-
uersè præmiſſis, dicere aggreditur de Demon-
ſtratione, quam eſſe definit Syllogiſmum
1.poſter.2. *ἀποδεικτικὸν ſcientialem*, quoniam, vt ipſemet
declarat, quatenus ipſum habemus, ſcimus.
Scire autem nos vult, cùm putamus nos co-
gnoſcere cauſam, propter quam res eſt, eius
eſſe cauſam, neque eam poſſe aliter ſe habere.
Nimirùm, niſi certi ſimus non poſſe rem ali-
ter ſe habere, eſſe in nobis non ſcientiam, ſed
cap. 33. ſtatuit, ac vult adeò ſcientiam eſſe ſolùm rei
vniuerſalis, ac neceſſariæ, quia hoc ſolùm
modo eiuſmodi ſit, vt ſe aliter habere non
poſſit. Cùm hæc porrò ſcientia ſit ipſa con-
cluſio, vel de re concluſione contenta, qua-
tenus pendet ex præmiſſis, quas appellat *Prin-
cipia* (Propoſitiones videlicet, quæ ipſæ quo-
que ſe aliter habere non poſſint) ideò demon-
cap.2. ſtratiuam ſcientiam procedere docet ex prin-
cipiis, quæ ſint & vera, & prima, & imme-
diata, & notiora, & priora, & cauſæ conclu-
ſionis, & neceſſaria (ſeu in quibus attributum
cap. 4. ſit, *de omni*, per ſe, ac reciprocum) & denique
ſyngenea, ſeu propria, ac æterna. Ac non
cap.7.& 8. adfert quidem exemplum Demonſtrationis,
cuius principiis iſta omnia conueniant: ſed
Demonſtratione diuiſa in eam, quæ *διότι*,
cap. 13. *cur ſit*, & vulgò *à priori*, ſiue per cauſam di-
citur; & eam, quæ *ὅτι*, *quòd ſit*, & *à poſte-
riori*, ſeu per effectum vocatur; exemplum
profert in Planetis, qui demonſtrentur à
priori non ſcintillare hoc Syllogiſmo, *Quæ
ſtella propè ſunt; non ſcintillant; Planetæ propè
ſunt; Planetæ igitur non ſcintillant*. Et à poſte-
riori propè eſſe, hoc. *Quæ ſtella non ſcintil-
ant, propè ſunt; Planetæ non ſcintillant; propè
ergo ſunt*. Sic & in Luna, quæ demonſtretur
à priori lumine augeri Syllogiſmo huiuſce-
modi; *Quod eſt globoſum lumine augetur; Luna
eſt globoſa; igitur lumine augetur*; & à poſte-
riori globoſa eſſe, iſto, *Quod lumine augetur
eſt globoſum, Luna augetur lumine; eſt ergo
globoſa*. Paris notæ ſunt, quæ ſequuntur, *Non
reſpirare parietē, quia non eſt animal: Non eſſe in
Scythia tibicinas, quia* (vt reſpōdit Anacharſis)
cap.3. *neque illic ſunt vites*. Sicut verò ſtatuit princi-
2.poſter.c.4. & ſequ. pia, quæ prima ſint, ac immediata eſſe inde-
monſtrabilia; ita contendit Definitionem, niſi
impropriè non demonſtrari quòd ipſa partem
Principiorum faciat, quippe tanquam me-
dium, & cauſa cur prædicatum inſit ſubiecto.
Cúmque contendat demonſtrationem in om-
ni cauſæ genere fieri, ideò docet Definitio-
nem ad cauſam Formalem referri; vt dum
cap.8. probatur *Lunam deficere quia Eclipſis ſit oppo-
ſitio Terræ; aut ideò tonare, quia tonitru ſit
ignis in nube exſtinctio*. Cæterùm autem de Logica Ariſtotelis. cap.11.
cauſa Materiali exemplum affert, *Quòd an-
gulus in ſemicirculo ſit rectus, quia ſit dimidium
duorum rectorum* (parteis ſcilicet materiæ loco
habet) De efficiente, *Quod Athenienſes iure
oppugnentur à Medis; quoniam ipſi priùs im-
petierint Medos*. De Finali. *Quòd poſt cœnam
deambulandum ſit; quia id ad ſanitatem faciat*,
& de pluribus cauſis ſimul, vt de formali,
ac finali, quòd tonet, quia, *& ignis in nube
exſtinguatur, & inde terreantur, iuxta Py-
thagoreos, qui in Tartaro ſunt*. Non memoro
autem quòd præterea docet Demonſtratio-
nem vniuerſalem ſingulari præcellere; affir-
mantem neganti; oſtendentem deducenti ad 1.poſter.cap. 24.25.26.
impoſſibile, & alia complura.

Dialecticus ſequitur Syllogiſmus, qui non, 1.Top.1.
vt Demonſtratio, ex propriis, neceſſariiſque
principiis, procedit, neque vt illa gignit
ſcientiam; ſed procedit ſolùm ex communi-
bus, probabilibuſque, ſeu veriſimilibus, & pa-
rit ſolùm opinionem. Ipſum quoque *Epichere-
ma*, vti & Demonſtrationem *Philoſophema* 8.Top.11.
appellat. Probabilia verò principia, propoſi-
tionéſve dicit, quæ videntur vel omnibus,
vel pleriſque, vel ſapientibus, iiſque vel om-
nibus, vel maximè claris. Deſtinauit porrò
huic Syllogiſmo libros Topicos, in quibus
nihil aliud, quàm Artem diſputandi tradit de
quibuſvis rebus probabiliter, & ex quibuſ-
dam communibus locis. Et quamvis eſſe ipſam 4. Top. 2. &
quoque Philoſopho, qui apud ſe verum in- 8.Top.1.
quirit vtilem cenſet; videtur tamen, cùm
comparata aduerſus alterum tota ſit, quæſita
eſſe, vt ſit vſui Dialecticis, ſeu conteſtabun-
dis, cuiuſmodi erant Sophiſtæ per ea tempora
celebres. Cùm ſupponat autem diſputationem
omnem inſtitui de Problemate, quæſtionéve,
ad quam reſponderi *Eſt*, *aut non eſt* poſſit 1.Top 4.
(talis enim eſt propoſitio, quam appellat 8.Top.2.
Dialecticam) tum Problema omne attinere
vult ad rei, de qua quæritur, aut Definitio- 1.Top.8.
nem, aut Genus, aut Proprium, aut Acci-
dens: quatenus quicquid rei tribuitur, aut
cum ipſa reciprocatur, éſtque vel Proprium
vel Definitio, maximéque prout differentiam
complectitur; aut non reciprocatur, & tunc
vel in ipſa definitione, reive eſſentia contine-
tur, & eſt Genus; vel eſt extrà, & Accidens
eſt. Innumeri penè deinde ſunt Loci, ex qui-
bus vult peti, vnde aliquam propoſitionem
vel refellere, vel confirmare liceat: illi vi-
delicet tot ſunt, quot genera Axiomatum,
Maximarúmve propoſitionum, quibus vti li-
cet ad faciendum fidem. Exorſus autem à
Problemate, quod attinet ad Accidens, duos
illi deſtinat libros; ſecundum nempe, ſi Pro-
blema de Accidente ſimplici ſit, v. c. *Sit-ne
Mentis, an corporis voluptas optabilior?* Vſur-
pat verò ad illud quidem triginta ſeptem; ad
iſtud autem, & pro ſola quidem quæſtione,
Vtrum optabilius, aut melius? ad vſque quin-
quaginta. Eiuſmodi ſunt, v.c. à diuturnitate,
& conſtantia, *Quod diuturnius eſt, & conſtan-
tius, id etiam optabilius eſt*, à præſtantia eligen-
tium, *Quod boni, prudentes, periti viri eligunt,
id magis eligendum eſt*, &c. Sic verò agens li-
bro

bro quarto de Problemate Generis, non pau-
Logica Ariſtotelis. ciores locos quàm quinquaginta adhibet; ne-
que pauciores libro quinto de Proprio agens,
quàm quadraginta. Libro quoque ſexto de
Problemate Definitionis agens, locos cumulat
vltra ſeptuaginta; & libro ſeptimo edisſerens
Problema de Eodem, & Altero, quod ad Defi-
nitionem pertinet, adducit ad vſque viginti.
Quod ſupereſt, cùm Diſputantium alius Inter-
rogans, alius Reſpondens ſit, Præcepta mire-
8.Topic.1. re, quæ *Interroganti*, vt reportet victoriam tra-
dit. Ea enim ſunt, v. g. vt non conclusionem
roget, ſed ex admiſſis colligat, ne aduerſarius
præſentiens diſputationis curſum impediat;
vt dubiom faciat, aliquid-ne, an ipſius oppo-
ſitum concedi ſibi deſideret: vt grauiter diſſi-
mulet, quæ ſibi coocedi maximè affectat: vt
non illud cootinuò roget, ſed quidvis aliud, ex
quo illud ſequatur: vt illud prius complurium
ſimilium collatione roget; vt ea primùm roget,
quæ aliena videntur, quò admittantur faciliùs;
vt aduerſarium pro Syllogiſmis, & concluſio-
num coaceruatione obruat: vt nullo ordioe
ſeruato, ſed confusè & multiplicia etiam ſu-
perflua roget: vt dictiret ea, quæ proponit, paſ-
ſim recepta, tritáque eſſe; vt orationem non ne-
ceſſariis propoſitionibus protrahat: aliáque id
genus ſimilia. *Reſpondenti verò* etiam præcipit,
vt quidvis agat ne ceſſiſſe videatur: ac impri-
mis quidem vt Theſeis planè improbabileis
noo defendat: vt nihil aduerſario temerè lar-
giatur, vt dum propoſitio nihil ad rem facit,
de illa non tergiuerſetur, & dum obſcura eſt,
aut oon erubeſcat fateri ſe eam non intelli-
gere, aut ita diſtinguat, vt qua falſa eſt, neget:
vt ioterrogantem moretur, vel inſtando, ſimi-
liáque aut oppoſita obiiciendo; vel oſtenden-
do illum aliena, indignáque proponere; vel ea
demum intermiſcendo, quæ difficiliores ex-
plicatus habeant, & quorum causâ digreſſio
fiat, diuertatur Concluſio, & res io aliud tem-
pus transferatur.

Supereſt, qui Sophiſticus à Sophiſtarum vſu
dicitur Syllogiſmus; is ſcilicet captioſus, fal-
lax, & deceptiooem, ſeu errorem creans. Cùm
ſimplici voce *Sophiſma* dicatur, definit Ariſto-
8.Topic.11. teles Sophiſma Syllogiſmum Eriſticum, ſiue
1.Elench.11. litigioſum: differre autem docet Sophiſtas, &
Eriſticos fine, quod cùm Eriſtici ſolam victo-
riæ gloriam capteot; Sophiſtæ præterea ad
1.Top.1. quæſtû, lucrúmve reſpiciant. Quia verò aliunde
vult Sophiſma, ſeu Eriſticum Syllogiſmum
procedere ex iis, non quæ communia, & pro-
babilia ſunt, ſed quæ talia tameo videntur; pa-
tet Sophiſma propriè eſſe, non cùm Syllogiſ-
mus erroneus intra alicuius ſcientiæ, v.g. Geo-
metriæ fioeis, & ex illius principiis fit; ſed
dumtaxat, cùm eſt de rebus communibus, vul-
garibúſque, cuiuſmodi quoque Dialecticæ
ſunt: vnde & eo ſolùm differt Sophiſta à Dia-
lectico, quòd Dialecticus ſiue Interrogans, ſiue
Tentans (pars enim eſt Dialecticæ πειραστικὴ
1.Elench.11. *Tentatrix*, cùm periculum fit (ſciat-ne quis ea,
quæ ſe ſcire putat) ex probabilibus procedat;
Sophiſta verò ex iis, quæ reipsâ non ſunt, ſed
appareot tamen eſſe probabilia. Qui Syllogiſ-
mi porrò in ſcientiis committuntur erronei,
ij *Paralogiſmi* propriè appellantur (tametſi
Ariſtoteles Paralogiſmum interdum vocet
Syllogiſmum peccantem in forma, vt ſi in ſe- 1.poſter.12.
cunda Figura affirmatiuus ſit) & qui ſpeciatim
io Geometria eſt, talis ψευδογράφημα dicitur,
quòd ex falſa Figuræ delineatione, ſuppoſi-
tiooéque procedat; cuiuſmodi fuiſſe Ariſtote-
les dicit in quadrando Circulo ab Hippocrate 1.Elench.11.
Chio vſurpatum. Iam, cùm Ariſtoteles ſuppo-
nat Sophiſtarum fineis eſſe, vt aduerſarius adi-
gatur ad admittendum aliquid contradicto-
rium, falſom, incredibile, ſolœcum, nugato-
rium; prædefinit *Elenchum Syllogiſmum cum* 1.Elench.1.
contradictione concluſionis, hoc eſt coius con-
cluſio contradicit propoſitioni, quam aduerſa-
rius ſuſtinet. Et quia vt contradicat, neceſſe eſt,
vt ſit non modò de eadem voce, verùm etiam
de eadem re, & eodem modo, ſeu ſecundum
eandem circunſtantiam partis, loci, temporis,
aliámve accepta; idcircò contendit Sophiſta-
rum Syllogiſmos noo veros Elenchos, ſed ap-
parenteis ſolùm, ſeu Pſeudoelenchos, ſpuriáſve
redargutiones eſſe. Docet autem locos, vnde
huiuſmodi redargutiones petuntur eſſe tre-
decim, ſex putà *in dictione*, ſeptem *extra dictio-
nem* aſſumptos. In dictione enim ſuot loci, qui
dicuntur *ab Homonymia*, ſeu Æquiuocatiooe; cap.4.
vt (quooiam allata ab illo exempla io linguam
Latinam non vndique quadrant) ſi quis ex eo,
quòd Canis latrans animal defioitur, arguat
Sidus quoddam latrare, quia illi Canis nomen
ſit. *Ab Amphibolia*, vt ſi ex Oraculo Crœſus
Halyn ſuperans magnam peruerteт opum vim,
colligat Crœſus Perſicas potiùs, quàm ſuas
opes ſe peruerſurum. *A Compoſitione*, vt ſi quis
ex eo, quòd poſſibile eſt ſedentem ambulare,
vel non ſcribentem ſcribere; inferat fieri poſſe,
vt ſedeos ambulet, & noo ſcribens ſcribat. *A
Diuiſione*, vt ſi quis ex eo, quòd duo, & tria ſunt
paria, & imparia, & quinque ſunt duo, & tria,
inferat quinque eſſe paria, & imparia. *Ab Ac-
centu*: vt ſi quia dum leporem quis venatur,
currit, inferat Oratorem, dum in concione le-
porem veoatur, currere. *A Figura dictionis*, vt
ſi quis ob formam actiuam verbi *vapulare* re-
gimen actiuum illi tribuat: aut ſi illo admiſſo,
id quod ad prandium emiſti, comediſti, ſubſu-
matur; atqui carneis crudas emiſti, & conclu-
datur, carneis igitur crudas comediſti. *Extra* cap.5.
dictionem autem ſunt, qoi dicuntur, *Ab Acci-
dente* (ſeu attributo quolibet) vt ſi quia Cori-
ſcus eſt homo, & Socrates alius eſt à Coriſco,
inferat Socratem eſſe aliom ab homine. *A
Dicto ſimpliciter ad dictum ſecundum quid, &
contrà*; vt ſi qois ex eo, quòd arma ſunt red-
denda Domino, inferat, ergo & furioſo; aut ſi
ex eo, quòd non ſuot reddenda furioſo, inferat
ergo nec Domino. *Ab Ignoratione Elenchi*; vt
ſi, quia Æthiops eſt niger, & admittitur tamen
habere albos denteis, inferatur eſſe niger, &
non oiger: aut ſi ex eo quòd dimidium oon eſt
duplum, inferatur duo, quæ ſunt dimidium
qoatuor, vnius duplum non eſſe. *A Petitione,
ſeu ſumptione quæſiti*: vt ſi quis probet Ani-
mum eſſe immortalem, quia morti obnoxius
non ſit. *A Conſequenti*, vt ſi quia febriens eſt
calidus, pro conſequenti habeat eom, qui ſit
calidos, febrire. *A non cauſa, vt cauſa*; vt ſi quia
vinum bibentes rixantur, vinum & culpan-
dum,

dum,& damnandum colligat. *A duabus interrogationibus,vt vna*; veluti ſi quis dum rogârit, num hic,& bic eſt homo? & tu reſponderis,eſt:inferat, igitur qui hunc,& hunc verberabit,hominem,non bomines verberabit.Præ- cap.14. cepta reticeo,quæ *Sophiſta* dat,vt ſcilicet multa,vt celeriter,vt perturbatè interroget,vt ad- cap.6.7.&c. lib.2.Eleu. uerſarium prouocet ad iram, &c. Ac obſeruo ſolùm traditum ab Ariſtotele non modò generalem, ſed etiam ſpecialem ſoluendi Sophiſmata modum eò redigi,quòd Sophiſma verus Elenchus non ſit, ac idcircò poſſet Reſpondens facilè obſeruare eius concluſionem ſuæ propoſitioni non contradicere,ac vitium proinde latere in præmiſſis vbi vox,aut res traducta in alium quàm ſuum ſignificatum,aut ſenſum fuerit; vnde & nihil oporteat, quàm ſi concluſionem quidem præſcripſerit,ſumptionem in qua vitium latere præſumit diſtinguere, & iuxta ſignificatum, ſenſúmve Sophiſtæ negare; ſi non præſenſerit, & perductus ad concluſionem fuerit, cauſari ſe rem vno ſenſu propoſuiſſe,Sophiſtam alio accepiſſe,quare & eius concluſionem eſſe aduerſum ſe inanem.

CAPVT VI.

Logica Stoïcorum.

QVI Zenone Cittienſi duce ſuperuenere Stoïci, ij videntur circa hanc Artem præripere palmam omnibus voluiſſe. Ac poteſt quidem Zeno quidpiam tranſſumpſiſſe ex Antiſthene, ob librum illius *περὶ τοῦ διαλέγεσθαι*, *de Differendo*,alióſque Lo- lib.6. gici argumenti à Laërtio commemoratos; at non pauca tamen de ſuo adiecit,ſicque Sectatores inſtituit, vt quam-plurimum operæ in his Logicis, Dialecticíſve rebus collocarent. De ipſis certè vel vnus Chryſippus ſupra tre- lib.7.ep.45. centa volumina à Laërtio recenſita ſcripſit; &,quod cauſatur Seneca tam multa ab illo de vno Sophiſmate Pſeudomeno, Mentientéve vocato conſcripta,numerare in illa recenſione Laërtij ad vſque quatuordecim licet. Cæterùm, ea eodem Laërtio, ſoliti ſunt Stoïci τὸ λογικὸν μέρος Logicam Philoſophiæ partem in Rhetoricam, Dialecticámque diuidere;cùm & aliqui addant Oricam, ſeu *Definitiuam*, qua nempe res iuxta Notiones Mente habitas definiuntur,& complectitur etiam partem,quæ eſt de Canonibus,& Criteriis, ſeu de Regulis, iudicandíque inſtrumentis, quibus aſſequimur rerum veritatem. Cùm ſuperiùs porrò attigerimus quemadmodum Rhetoricam, Dialecticámque definiant,& qua ratione etiam vtramque cum manu Zeno comparet; nihil neceſſe eſt addere hoc loco neque de Rhetoricæ partibus,quas ſtatuunt Inuentionem, Eloquutionem, Diuiſionem, Actionem; neque item de eius diuiſione, in Deliberatiuam, Iudicialem, Demonſtratiuam, neque de Partibus Orationis, Exordio, Narratione, Confutatione, Epilogo; quippe neque illi fuere in his, vt circa Dialecticam immorati, neque in ea Arte ſcribenda tam fœlices fuere, quin adnotatu dignum ſit, quod Cicero de ipſis habet, dum, *Scripſit*, inquit, *Rhetoricam Cleanthes*; Logica Stoïcorum. 4.Acad. *Chryſippus etiam; ſed ſic, vt ſi quis obmuteſcere concupierit, nihil aliud debeat legere*. Quare & de parte Dialectica ſub qua vel omnes, vel plerique Oricam ſunt complexi) vt dicamus, videri initio mirum poteſt, quod non ſemel notat idem Cicero,Stoïcos tot ſcriptis de Dia- 2.de orat. in Topic. & 4. de finib. lectica voluminibus nihil tradidiſſe de ea parte,quæ inueniendi appellatur.Mirum quoque, cùm duo ſint Syllogiſmorum genera, abſolutorum putà,cuiuſmodi ſunt relati ea Ariſtotele,*omne A eſt B*,&c.cuiuſmodique etiam apud Senecam eſt illud Zenonis,*Ebrio ſecretum ſer-* Epiſt.83. *monem nemo committit; Viro autem bono committit;ergo vir bonus ebrius non eſt*,itémque illud, *Nullum malum glorioſum eſt; mors autem* Epiſt.82. *glorioſa eſt; mors ergo non eſt malum*, & Hypotheticorum, ſeu conditionalium,veluti, *Si eſt A,eſt B, atqui eſt A,igitur eſt B*, Stoïcos tamen in tradendis de iſtis præceptis totos, in illis nullos extitiſſe. Quanquam excuſari ea eo fortè poſſunt, quòd vt nullus eſt Syllogiſmus abſolutus, qui hypotheticè proponi non valeat, ita nullus ſit hypotheticus, qui abſolutè efferri non poſſit, ac regulæ adeò de bis traditæ accommodari illis valeant,quo pacto excuſari Ariſtoteles etiam poſſet,qui cùm de illis tradiderit,de iſtis tamen ne verbum quidem.

Priuſquam porrò Stoici Syllogiſmos ediſſerant,duos quoſdam præmittunt,quos appellant *Locos*,vnum *de Voce ſignificante*,alium *de Re ſignificata*, idque ex Laërtio, Empirico,Seneca,& aliis.Et vocis quidem occaſione Grammaticam texunt (vnde & poteſt intelligi illos nomine Logicæ, non modò Rhetoricam, & Dialecticam, verùm etiam Grammaticam, vt Dialecticæ partem comprehendiſſe) diſputant nempe quid ſit Vox, quid Dictio, quid Oratio, quæ, & quotuplices literæ, quæ Orationis partes (vbi notari, ſi iuuat, poteſt, cùm eæ partes quinque fierent, Nomen, Appellatio, Verbum,Coniunctio,& Articulus;ſub Nominis voce comprehenſa fuiſſe ea ſola, quæ dicuntur propria nomina, vt ſunt Diogenes, Bucephalus: & ſub voce appellationis, ea ſola, quæ appellatiua, cuiuſmodi ſunt Homo, & Equus) Itémque, quid foret Dialectus, quæ, & quales orationis virtutes, Helleniſmus, perſpicuitas, breuitas, decorum, idiotiſmi fuga, quæ vitia, ac potiſſimùm Barbariſmus, & Solœciſmus, quid Poëma, &c. tractant verò etiam cohærenter de Definitione, de Diuiſione, de Genere, de Specie, (& generaliſſimum quidem genus definientes id, *quod genus cùm ſit caret genere*, ſpecialiſſimam ſpeciem eam, *qua ſpecies cùm ſit ſpeciem non habet, vt Socrates*) Itémque de Ambiguis, cuiuſmodi eſt quod dicitur *αὐλητρὶς πεσοῦσα*,quo intelligi poteſt *Tibicina cecidit*,vel *Aula ter cecidit*. Ad res ſignificatas quod ſpectat, ij non res intelligunt prout ſunt extra animam,ſed prout in anima ſunt,ac in ea ſenſuum interuentu percipiuntur. Ac ideò imprimis agunt,docuítque quidquid eſt in mente per ſenſus tranſire *aut incurſione ſui*, vt Socratem qui viſui occurrit,*aut ſimilitudine*,vt Platonem ex effigie, *aut proportione*, vel amplificando,

Logica Stoicorum.

vt Gigantem, vel extenuando, vt Pygmæum; *aut tranſlatione*, vt Humeroculos, *aut compoſitione*, vt Hippocentaurum, *aut contrario*, vt mortem; *aut priuatione*, vt mutilum. Deinde agentes de rebus, quatenus in anima ſunt, dupliciter illas attendunt, Vno modo, quatenus ſunt impreſſiones quædam *ἐν τῷ ἡγεμονικῷ in principe parte*, hoc eſt ipſa Mente, Intellectúve factæ, quas & *φαντασίας*, quaſi *apparitiones*, ſeu apparenteis menti res dicunt: ſed nempe vox Græca retineri tanquam trita poteſt. Peripatetici non Phantaſia, ſed *phantaſmata* dicerent: at Stoïci phantaſmatum nomine intelligunt *viſa*, cuiuſmodi ſunt ea, quæ in ſomnis, aut per Animi furores apparent. Ac non conſentiunt illi quidem qua ratione fiat Phantaſiæ impreſſio, dum Cleanthes opinatur illam ſigillationis inſtar protuberatione, & depreſſione fieri; Chryſippus verò id incommodum ducens, fieri illam potiùs alteratione ſimplici contendit. At omnes facilè aſſentiuntur; dari vnam quandam præcipuam Phantaſiam, quam *καταληπτικὴν comprehenſiuam* dicunt, quæ omninò & vna ſit, & veritatis Regula; tanquam procreatam ex re, quæ reuerà ſit, & cui ſit reipsâ conformis. Erit autem de hac dicendum inferiùs. Altero modo, quatenus mente efferuntur, ſeu quaſi dicuntur, vnde & illis ampla eſt *περὶ τῶν λεκτῶν de Dictis* tractatio.

Dicta igitur primò diuidunt in *Imperfecta*, quibus ſcilicet imperfectè enunciatur, cuiuſmodi eſt *Scribit* (neque enim exprimitur quis) & *Perfecta*, quibus perfectè, quemadmodum *Socrates ſcribit*. In Imperfectis habuit *τὰ κατηγορήματα Prædicata*, ſiue quæ de vno, multíſve dicuntur, ipsáque diſtinguunt multiplicia; inter perfecta verò præcipuum Axiomatibus, Syllogiſmíſque locum

lib. de fato. 4. Academ.

tribuunt. Axioma, ſeu, vt Cicero interpretatur, Enunciatio (aliquando etiam Effatum) definitur ab ipſis *Dictum, quod aut verum, aut falſum eſt* itémque, quo aliquid affirmatur, aut negatur, vt *dies eſt, dies non eſt*; hinc differre Axioma ab Interrogatione dicunt, quòd Interrogatio tametſi Axioma contineat, neque tamen vera, neque falſa ſit, quemadmodum illa, *Vtrum dies eſt?* Docent etiam quî differat à Percontatione, Iuſſione, & ſimilibus. Cùm Axioma porrò variè diuidant, videlicet in Verum, Falſum, Probabile, & Conſentaneum; itémque in Poſſibile, vt *Diocles viuit*, Impoſſibile, vt, *Terra volat*, Neceſſarium, vt, *Virtus iuuat*; Non neceſſarium, vt *Socrates ſedet*, &c. tum præcipua diuiſio eſt, qua Axiomatum alia Simplicia, alia Non-ſimplicia dicuntur. In Simplicibus numerant Affirmatiuum, Negatiuum, Priuatiuum, & alia; in Non-ſimplicibus verò Connexum, quod afficitur coniunctione *Si*, vt, *Si dies eſt, lux eſt*: Adnexum, quod coniunctione *ἐπεὶ Quoniam*, vt, *Quoniam dies eſt, lux eſt*: Copulatum, quod coniunctione *Et*, vt, *Et dies eſt, & lux eſt*: Disiunctum, quod coniunctione *Vel*, vt, *vel dies eſt, vel nox eſt*: Cauſale, quod coniunctione *διότι, Propter quid*; vt, *Propterea, quòd dies eſt, lux eſt*: Declarans maius; vt, *Magis dies eſt, quàm nox*: Declarans minus; vt, *Minus nox eſt, quàm dies*. Quia verò cuiuſvis iſtarum ſpecierum partes duæ ſunt, quarum aliam *Incipientem* vocant, vt, *Si dies eſt*; aliam *Deſinentem*, vt, *lux eſt* (vocat Cicero *Superius*, & *Inferius*; dicunt vulgò iam *Antecedens*, & *Conſequens*) ideò ipſas variè ſecundum veritatem, & falſitatem comparantes, dicunt Connexum verum eſſe illud, cuius parti incipienti oppoſitum deſinentis repugnat; veluti in exemplo allato, incipienti *Si dies eſt*, repugnat *lucem non eſſe*, quod eſt oppoſitum deſinentis, *lux eſt*: Falſum illud, cuius parti incipienti non repugnat deſinentis oppoſitum, vt in hoc exemplo, *Si Dion eſt, Dion ambulat*: Adnexum id verum, quod à vero incipiens, deſinit in id, quod eſt ſibi conſequens, vt, *Quoniam dies eſt, Sol eſt ſuper Terram*: Falſum id, quod ſecùs; vt, *Quoniam nox eſt, Dion ambulat*; Cauſale verum id, quod à vero incipiens in quod ſibi eſt conſequens deſinit; ſed ita vt parti deſinenti incipiens conſequens non ſit, vt dum dicitur, *Propterea quod dies eſt, lux eſt*: ad illud enim, quòd *dies eſt*, conſequitur vt & *lux ſit*; ad illud verò, quòd *lux eſt*, non conſequitur, vt *dies ſit*: Falſum autem id, quod aut à falſo incipit, aut in id deſinit, quod conſequens non eſt, aut parti deſinenti incipientem non conſequentem habet, vt *Quia nox eſt, ambulat Dion*; atque ita de cæteris. 4. Academ.

Syllogiſmus verò, quem *λόγον*, ſeu *Rationem* frequentiùs dicunt, definitur ab ipſis *Dictum*, quod conſtat ex tribus Axiomatibus, Sumptione, Aſſumptione, & Concluſione vocatis. Exemplum afferunt, *Si dies eſt, lux eſt*, Sumptio; *Eſt autem dies*, Aſſumptio: *Igitur lux eſt*, Concluſio. Aſſignant verò quem vocant *Tropum*, hoc eſt modum, ſeu, mavis abſtractam, & ſine materia Syllogiſmi formam, v. c. huiuſcemodi, *Si primum, ergo ſecundum; atqui primum; igitur ſecundum*. Hoc autem Tropo vtuntur interdum breuitatis causâ, vt tam aſſumptionem, quàm concluſionem deſignent, ac tum vocant *λογότροπον*, exempli gratiâ, *Si viuit Plato, reſpirat Plato; atqui primum; ergo ſecundum*. Cùm ſint porrò ipſis aliqui Syllogiſmi ſeu *λόγοι ἀσυλλόγιστοι, ἀσύνακτοι, ἀπέραντοι, incolligentes, incohærentes, in* (hoc eſt, *prauè*) *deſinentes*; idque ſiue Axiomata quaſi ſcopæ quædam diſſolutæ ſint, vt, *Si dies eſt, lux eſt, atqui frumenta in foro venduntur; igitur deambulat Dion*; ſiue intermiſceatur quid ſuperuacaneum, vt, *Si dies eſt, lux eſt; atqui dies eſt, quin-etiam Dion deambulat; igitur lux eſt*; Siue ſumptioni, aſſumptionique rectè alioquin poſitis concluſio aſſuatur non ſua, vt, *Si dies eſt lux eſt, atqui dies eſt; igitur deambulat Dion*, ſiue aſſumptio præpoſterè fiat, vnde & præpoſtera deducatur concluſio, vt *Si dies eſt, lux eſt, atqui lux eſt, igitur eſt dies*, non enim ſecundum aſſumendum erat, ſed primum. Cùm tales, inquam aliqui Syllogiſmi vitioſi ſint; tum alios, quos probant *συλλογιστικοὺς*,

συνακτικοὺς,

συνακτικούς, περαντικούς collegenteis, coaptatos, exitum habenteis legitimum, dicunt: Quanquam id quidem ratione Modi, ſiue formæ, vt iam loquuntur; ſiquidem ratione Materiæ, ſeu eius rei, quam continent, poſſunt adhuc vitioſi, hoc eſt non veri, ſed falſi eſſe. Et quia veritas, falſitáſve dependet ex conſequutione, quæ in primo Axiomate, ſumptionéve deprehenditur; idcircò ipſam diiudicandam præſcribunt ex his Regulis, Verum vero eſt conſequens; vt, *ſi dies eſt, lux eſt*. Et, Falſo falſum; vt, *ſi falſum eſt noctem eſſe, falſum eſt & tenebras eſſe.* Et Falſo verum; vt, *ſi Terra volat, Terra eſt*: at non Vero falſum, vt, *ſi Terra eſt, non ideò tamen volat.*

Ac ratione quidem præſertim Materiæ alij neceſſarij, alij non-neceſſarij; ſeu alij indemonſtrabiles, alij demonſtrabiles dicuntur; at ratione Modi, ſeu formæ illius abſtractæ, indemonſtrabiles habentur (hoc eſt tales, vt non ſit ipſis probatio euidentior) qui vno Modorum quinque exprimuntur. Ipſi autem huiuſmodi ſunt; Vnus, *ſi primum, ergo ſecundum; atqui primum; ergo ſecundum.* Alter, *ſi primum, ergo ſecundum; atqui non ſecundum; igitur nec primum.* Tertius; *non primum ſimul, & ſecundum; atqui ſecundum, non igitur primum.* Quartus; *vel primum, vel ſecundum; atqui primum, non ergo ſecundum.* Quintus; *Vel primum, vel ſecundum; atqui non primum; igitur ſecundum.* Huiuſcemodi porrò Modos (quos Chryſippi eſſe declarat Laërtius) Figuras appellat Lucianus, [In bis accuſ.] dum quiritantem Stoam inducit, fuiſſe futurum, vt viciſſet, ſi interrogaſſet *ἐν τῷ τρίτῳ τῶν ἀναποδείκτων σχήματι, in tertia Figura indemonſtrabilium.* Cicero tamen Modos dicit, [in Topic.] dum ipſos definiens, ac enumerans, primum quidem, quartum, & quintum eoſdem, eodémque ordine habet; ſecundum commutat, vt ſi diceret, *Si non primum, neque ſecundum; atqui ſecundum igitur primum.* Tertium autem modum partim commutat, vt ſi diceret, *non & primum, non & ſecundum; atqui primum; igitur ſecundum*: partim ex eo ſextum, ſeptimúmque facit; dum ſextum ſic effert, *Non & hoc eſt, & illud; hoc autem, non igitur illud;* ſeptimum verò ſic: *Non & hoc, & illud; non autem hoc; illud igitur.* Nempe & hoc modo poſſunt Modi exprimi, & per literas etiam, vt Stoïci interdum, *Si eſt* A, *eſt* B; *atqui eſt* A, *igitur &* B. Cùm Cicero porrò hoc ſubdit, *Ex his modis concluſiones innumerabiles naſcuntur, in quo eſt ferè tota Dialectica;* planum eſt intelligi ab ipſo Dialecticam maximè Stoïcorum; vti & non alios, quàm Stoïcos intelligit, cùm Modos definiens, *Appellant*, inquit, *Dialectici eam concluſionem argumenti, in qua cùm primum aſſumpſeris, conſequitur id, quod annexum eſt, primum concluſionis Modum.* En porrò animi gratiâ, vt iuxta treis priores modos (prout ipſe quidem eos habet) probet pecuniam numeratam mulieri deberi, cui omne argentum legatum ſit. Et primo quidem, *Si pecunia ſignata argentum eſt, legata eſt mulieri; eſt autem pecunia ſignata argentum: legata igitur.* Secundò verò: *Si numerata pecunia non eſt legata, non eſt numerata pecunia argentum; eſt autem numerata pecunia argentum; legata igitur eſt.* Tertiò denique; *Non & legatum argentum eſt, & non eſt legata numerata pecunia; legatum autem argentum eſt: legata igitur numerata pecunia eſt.* [Logica Stoïcorum.]

Poſtremò Stoïci quoque ipſi varios inuexere captioſæ Interrogationis, Sophiſmatúmve Modos, quos & dixerunt *ἀπόρους λόγους*, quaſi dicas *Inextricabileis*, ſeu, vt Cicero interpretatur, *inexplicabileis Rationes*. Imprimis enim eoſdem habuere communeis cum Megaricis, MENTIENTEM, FALLENTEM (quem tamen non tam *διαλανθάνοντα*, quàm *διαλελῃθότα* dixerunt) ELECTRAM, CONVELATVM, SORITEM, CORNVTVM, de quibus dictum iam antè eſt. Habuere deinde & ſpecialeis non paucos. Non poſtremus in ipſis *Κροκόδειλος* CROCODILVS eſt; cuius Authores varij meminerunt. Is quid ſit Lucianus non indicat modò in Hermotimo, ſed declarat etiam in Auctione Vitarum. Ibi enim Chryſippus, & Mercator ſic, *Eſt-ne tibi puer? Quid-ni? Quid ſi hunc ad fluuium fortè ambulantem Crocodilus rapiat, poſtea verò ſe redditurum polliceatur hac lege, vt ſibi verum dicas, quidnam de puero reddendo apud ſe decreuerit; quid tu dices ipſum in animo conſtituiſſe? Quæſtionem rogas, ad quam difficile admodum eſt reſpondere. Dubito enim, verùm dicere debeam, quò puerum recipiam.* Celebris deinde eſt *Θερίζων* METENS, cuius Lucianus quoque ibidem loci meminit. [in auct. vit.] Is verò quis ſit explicat Ammonius, [in lib. de interpret.] dum aduerſus Fatum Stoïcorum diſputans, proponit illorum rationem, qua ipſum *Fortaſſe*, ſiue contingentiam tollebant, adſtruebant verò omnia ex neceſſitate euenire. Ille autem ſic proponitur, *Si meſſurus es, non fortaſſe metes, fortaſſe non metes, ſed metes omninò; ac pari modo, ſi non es meſſurus, non fortaſſe metes, fortaſſe non metes, ſed prorsùs non metes. Atqui vt vel metas, vel non metas, ex neceſſitate euenturum eſt: quare ipſum Fortaſſis perit, tolliturve, cùm neque in metendi, neque in non-metendi ſuppoſitione locum obtineat.* Quanti hunc Metentem fecerit Zeno, ex eo poteſt intelligi, quod cùm, referente Laërtio, [lib. 7.] vellet quaſdam ſeptem illius ſpecies addiſcere, obtulit ducentas minas Dialectico, qui popoſcerat ſolùm centum. Plutarchus [lib. de fato.] Fati occaſione Metentis quoque meminit, ac illius ſimul, quæ IGNAVA RATIO dicitur, cuiuſque exemplum, & nominis rationem affert Cicero, cùm, *Appellatur*, inquit, [lib. de fato.] *à Philoſophis ἀργὸς λόγος, cui ſi pareamus, nihil eſt omninò, quod agamus in vita.* Sic enim interrogant; *Si Fatum tibi eſt ex hoc morbo conualeſcere, ſiue Medicum adhibueris, ſiue non, conualeſces.* Item; *ſi Fatum tibi eſt ex hoc morbo non conualeſcere, ſiue tu Medicum adhibueris, ſiue non, non conualeſces. Et alterutrum futurum eſt; Medicum ergo adhibere nihil attinet.* Pergit verò, *Rectè genus hoc Interrogationum Ignauum, atque Iners nominatum eſt, quòd eadem ratione omnis è vita tollatur actio.* Eiuſdem eſſe farinæ debuit, quam illi præterea Rationem apud eundem Plutarchum

chum dicebant ὑπὲρ τὴν εἱμαρμένην, ſeu, iuxta
Logica Stoicorum. Homerum ὑπὲρ μόρον PRÆTER FATVM;
1. Odyſſ. quaſi nimitùm idem ſequatur, vtcumque aliquid contingenter, ſiue præter ſatum euenire dicas. Nam quia denique euenit, verum fuit ex omni æternitate dicere euenturum, vt proinde minimè fieri, quin eueniret, potuerit. Videtur id certè Cicero innuere, dum pergit, *Licet etiam immutare, vt fati nomen non ad nugas, & eandem tamen teneas ſententiam hoc modo, ſi ex æternitate verum hoc fuit, ex iſto morbo conualeſces, ſiue tu Medicum*, &c. Sed de his plura, cùm ſuo loco de Fato diſputabitur, ac tam iſtæ, quàm ſimiles petitæ ex Theologia Rationes ſoluentur.

Ratio alia, ſeu Modus alius apud Lucia-
locis citatis, orat. 14. num, Plutarchum, Themiſtium, & alios Κυριεύων DOMINANS appellatur; ſed nullo nihilominus, quod hactenus occurrerit, exemplo. Et videri quidem poſſet intelligenda Ratio quædam princeps; verùm vt *Achilles* Ratio dicitur, non quòd hoc nomine indicetur illius præ cæteris robur, ſed quòd in eius deductione fiat Achillis mentio; ſic Ratio videtur dicta Dominans, non quòd aliarum imperans ſit, ſed quòd Dominationis mentio in eius deductione fiat. Veluti ſi quis, v.c. arguat Themiſtoclis filium & non dominari, & dominari Græcis. Non dominari enim, quia neque illis imperat, neque de imperando cogitat; Dominari verò, quia imperat Matri, quæ imperat Themiſtocli, qui impe-
lib. 7. rat Græcis. Idem penè etiam dicendum de
apud Arrian. Ratione, modóve illo, quem apud Laërtium,
lib. 3. cap. 2. Epictetum, & alios Περαίνοντα CONFICIENTEM vocant. Tametſi enim videri poſſit eſſe ſpecies Sophiſmatis, ſiue Syllogiſmi, qui in Materia quidem peccet, ſed vi tamen Formæ concludat, quatenus περαίνειν eſt fre-
in ſymp. & procr. an. in Top. quenter, & maximè apud Plutarchum, & Alexandrum *ex conceſſis concludere*; attamen, cæterorum inſtar, dici potiùs ex eo poteſt, quòd in ipſius deductione vox περαίνειν *conficere, perficere*, aut quid ſimile ſignificans habeatur: vt, ſi quis Cauem culinarium totam internè circumuoluentem itineris multum intra vnum diem & conficere, & non conficere ex eo conuincat, quòd & totum diem gradiatur, & ea eodem tamen loco non recedat. Quod verò Epictetus meminit etiam
ap. Arrian. Ὑπερθετικοῦ SVPERPOSITI, ſeu SVPERLATIVI, is videri poteſt affinis *Soritæ*, quatenus, ſi, exempli gratiâ, palearum molem impoſiturus mulo, rogetis à quotánam palea in exceſſus ponderis ſit, à quo victus mulus ſuccumbat? Sic enim, iuxta ante deducta, eueniet vt vnica palea ſuperpoſita deprimat, cogátque ſuccumbere mulum. Apud Laërtium, Themiſtium, & plureis, Ratio eſt, quæ Οὔτις NVLLVS dicitur. Ea videri poteſt deducta ex eo nomine, quòd ſibi Vlyſſes cum Polyphemo colloquens impoſuit: & Simplicius tamen ex eo deducit, quòd Homo vniuersè dictus, non hic, aut ille, aut alius ſingularis ſit, ac idcircò οὔτις, h. e. *nullus* dicatur. *Id-ipſum enim quoque ſit*, inquit, in Sophiſmate huiuſmodi, *Quod ego ſum, tu non es; atqui ego ſum homo; tu igitur homo non es.* Laërtius exemplum allaturus ſic occœperat, *Si quis heic eſt, Rhodi non eſt*, verùm quia è textu tam Aſſumptio, quàm Concluſio excidit, ſuppleri id ex alio poteſt, quod inter Chryſippea eſt, *Si quis eſt Megaris non eſt Athenis: eſt autem Homo Megaris; igitur Homo non eſt Athenis.* En verò, quas præterea Laërtius Chryſippo attribuat Rogatiunculas; *Qui non initiatis indicat myſteria, impiè agit: Hierophantes non initiatis indicat myſteria; ergo impiè agit. Eſt quoddam caput: illud tu non habes; igitur caput non habes. Si quid loqueris, id ex ore egreditur tuo; atqui currum loqueris: currus igitur ex ore egreditur tuo.*

CAPVT VII.

Logica Epicuri.

DICANDVM iam de Epicuro, qui Zenoni quidem Cittieo contemporaneus; ſed non-nihil tamen ipſo iunior fuit. Tametſi autem Pyrrho, cuius diſcipulum Nauſiphanem Epicurus audiuit, Logicæ ſpeciem habuerit (complexionem putà illorum Modorum, quos ad continendum aſſenſum induxit, quibúſque aduerſus Dogmaticos, quidpiámve aſſerenteis diſſeruit) vt videri proinde poſſit fuiſſe etiam priùs de ea dicendum: attamen, vel ex eo, quòd illa vt ad cætera, ſic ad ipſam quoque Logicam euertendam comparata ſit, idcircò dicendi de illa dabitur inferiùs opportunior locus. Nunc, cùm videri mirum poſſet Logicam Epicuro tribui, qui deſpexiſſe Logicam, Dialecticámve perhibetur; nihilominus oſtenſum eſt antè, vt cùm auerſatus Dialecticam dicitur, id non tam vniuersè de Dialectica, quàm de ſola Dialectica Stoïcorum ſit intelligendum. Nimirùm, quia Stoïci ſuæ illi tantum tribuebant, vt licet in ea bonæ frugis parùm, nugarum verò plurimum eſſet, eſſe eum tamen ſolum ſapientem, qui illâ foret inſtructus, iactarent, ideò ipſius retinere ne nomen quidem voluit, ſed in eius locum ſubſtituens paucos Canonas, quibus Intellectus in Veri diſquiſitione adiuraretur, partem hanc Philoſophiæ iuxta ante deducta, *Canonicam* dixit. Quare & effectum proinde eſt, vt licet neque Dialecticam, neque Logicam dixerit, Rem tamen ipſam renuerit, & poteſtate Logicam (vt etiam ex Empirico retulimus) reliquerit, ac alio nomine induxerit (vt ex Seneca) Rationalem. Et iure-ne, an iniuria Stoïcorum Dialecticam, Logicámve reiecerit, aut ex aliis quoque multa repudiârit, intelligi res poterit ex iis, quæ attingenda inferiùs ſunt: heic, nihil aliud, quàm compendiosè, vt in aliis præſtitimus, ipſius ſiue Logicam, ſiue Canonicam exhibemus, quatenus poteſt ex Laërtio, Empirico, aliis colligi. *lib. 10. adu. Log.*

Supponit primùm Epicurus quæſtionem omnem, aut *de Re*, aut *de Voce* inſtitui; quatenus de Re quæri ſolet, ſit-ne? Quid ſit, qualis ſit?

ſit, & ſimilia; de Voce, quid ſignificet, ſeu quid per illam intelligatur. Deinde à quæſtione de Re incipiendo, quooiam iudicio opus eſt ad diſcernendum, pars-ne affirmans, an oegans quæſtionis ſit vera, ideò ne iudicium aberret, eſſe quidpiam voluit, ad quod reſpectetur, ídque *Criterium*, quaſi inſtrumentum, ſiue adiumentum ad iudicandum dixit. Cúmque res omnis, cuius veritas exquirimr, aut Naturalis, aut Moralis ſit, ac Naturali percipiendæ adhibeamus ſenſum, aut mentem, Morali affectum, ſiue appetitum; idcireò ad has facultates, earúmve functiones attendeodum ceuſuit; ac provt tres ſunt, tria quoque Criteria diſtinxit, quæ & Senſum, ſeu mavis, Senſiouem, Auticipationem, ſeu Prænotiouem, & Affectionem, ſeu Paſſionem dixit. Senſum autem, ſeu Senſionem dico; ap. Plut. 4. plac. quoniam vt ille *αἴσθησιν* vocem Græcam uuoe pro facultate, nunc pro eius functione accipi obſeruat, ſic Latina vox *Senſus* nunc pro vna, nunc pro alia vſurpari obſeruatur: ac dum ille Senſum dicit eſſe Criterium, tam facultatem quidem, quàm functionem intelligit, ſed maximè tamen functionem, ſeu ſenſionem ipſam; conſidetandum enim vult qualis Senſus perceptio ſit, vt iuxta ipſam iudieetur. Anticipatio uihil aliud eſt, quàm notio quædam in mente manens, quaſi rei antè perceptæ imago, atqoe monumentum. Huiuſmodi autem eſt notio ad quam Epicurus reſpiciendum vult; 1. de Na. De. quámque primus *πρόληψιν*, *Anticipationem*, ex Cicerone dixit, quia ex quo primùm rem percepimos, quoties deinceps eam cogitamus, illius ſpecies, ſiue imago animo obuerſans antecepta fuit; vnde & quia præhabetur, *Prænotio* quoque appellatur. Affectio denique, ſeu Paſſio, quam Epicurus intelligit, & quam ſpectandam, quoties de electione, proſequutionéve, aut fuga rei cuiuſpiam agitur, vult, ipſa eſt Voluptas, & Moleſtia, ſeu Dolor. Elicimos porrò ex iis, quæ ſcriptorum eius ſuperſunt, fragmentis placoiſſe illi quaternos quoſdam circa vnumquodque Criteriorum huiuſcemodi Canonas, qui ex ordioe ſunt ediſſerendi. Ac primum quidem circa Senſom,

Canon I.

Senſus nunquam fallitur; ac proinde eſt omnis ſenſio, omniſque Phantaſiæ, ſeu apparentiæ perceptio vera.

NOn falli autem Senſom ideò aſſerit; qoòd falſitas omnis in affirmatiooe, aut negatione ſita ſit (quatenus uempe aliqua res aut talis affirmatur, qualis non eſt, sut talis negatur, qualis eſt) Senſus autem neque affirmet, neqoe neget; ſed ſolùm in ſe ſpeciem ſenſibilis rei excipiat, nudéque apprehendat rem, cuiuſmodi ſibi per ſpeciem apparet. Pronunciare autem, ſiue iudicare, *talis-ne reuerà ſit, aut non ſit, cuiuſmodi apparet*, hoc ſenſus ipſius non eſt, ſed ſoperioris facultatis, cui proinde, non verò ſenſui, ſubeſſe poſſit falſitas. Turris, exempli gratiâ, quæ quadrata eſt, viſui procul ſito rotunda, ſeu teres apparet: Viſus ergo ab illa ſpeciem rotuoditatis accipit, qualis nempe ſolum ad ſe peruenit, & ob inquirendas quidem à Phyſico cauſas; quare & rotundam turrim apprehendit, neque poteſt *Logica Epicuri.* omninò aliam in ea diſtantia apprehendere. Attamen in hac Apprehenſione, ſiue perceptione conſiſtit, neque affirmat, pronunciátve talem eſſe turrim, qualis ſibi apparet, ſed ſuperior facultas eſt, qoæ qualis eſſe apparet ſenſui, talem eſſe pronunciat. Dico verò Phantaſiæ, ſeu appareotiæ perceptionem; quoniam vox *Phantaſia*, non vt volgò ſit apud Peripateticos, pro ſola interna facultate imaginatione dicta vſurpatur; ſed maximè etiam, ex vi nominis, pro ipſa rei apparentia, ſeu pro eo, quod res eſſe tam Senſui, quàm Menti nudè (hoc eſt ſine affirmatione, negationéque) apprehendenti apparet. Sunt verò & aliæ rationes, quibus Epicurus Canooem confirmat, imprimis quidem, quòd Senſus, ratiocinationis, memoriæque ſit incapax; ueque adeò poſſit enuociationem eootexere, copulando ſcilicet apprehenſionem eius, quod res eſt, cum apprehenſione eius, quod eſſe apparet. Deinde, quòd ſenſus, donec rem apprehendit, refelli non poſſit neque ab vllo alio ſenſu, qoia omnes ſenſus paris ſiot iuris; neque à Ratione; quia Rationis functio, ſeu ratiocinatio à præuiis pendeat ſenſibus. Ad-hæc, quòd Senſus ſit Criteriorum primum, ad quod poſſit quidem prouocari à cæteris; ab ipſo autem ad aliud non poſſit. Rurſus, quòd ſublata ſenſus certitudine, omnis & ſcientia, & vitæ ratio, qoæ aliquid certum ſupponit, tollatur. Denique, quòd omnis, quæ in ſenſu creatur Apparentia (imò & quæ creatur etiam in facultate interiore ſeu ſomniante, ſeu delirante) reuerà exſtet, ſiue ſit, causámque, *cur ſit*, in Natura habeat, atqoe idcircò vera ſit; neque enim differt, aliquid eſſe, & verum eſſe.

Canon II.

Opinio eſt conſequens Senſum, ſenſionique ſuper-adiecta, in quam Veritas, aut Falſitas cadit.

HOc ipſum eſt, quod iam innuimus, ſuperiorem nempe eſſe facultatem, quæ vt veritatis, ſic falſitatis capax ſit; tanquam comparata ad id, vt pronuntiare poſſit rem eſſe, aut non eſſe qualis apparet, sicque vt verè iudicare, ſic iudicare falsò valeat; cùm Senſus inferior, & paſſiuè ſe habens facultas id, quod apprehendit ſolùm apprehendat, eóque, qualecumqoe ſit, reuerà ſemper afficiatur. Superior porrò ſenſu facultas, cùm ſit illa *Imaginatrix*, *Imaginatióve* vocata, aot etiam *Intellectus*, ſeu *Mens*, Epicurus illam generali nomioe *Opinionem* dicit, qoatenus vox hæc quemadmodum dictum de Seoſo, non modò pro ipſa functione opinandi, quæ dici opinatio poteſt, ſed pro ipſa quoque opinandi, iudiciúmve ferendi facultate accipitur, tametſi io hoc Cauone pro ipſa functione, opinationéve vſurpatur. Itaque, ſi cùm viſui quidem Turris apparet procul rotunda, opinio ferat eſſe rotundam, cùm in ſe tamen quadrata ſit, manifeſtum eſt falſitatem eſſe, oon in ipſo ſeoſu,

Logica Epicuri.

qui Turrim nudè, ſimplicitérve apprehendit, qualis apparet, ſed in Opinione de ſuo adiiciente, quòd qualis apparet Turris, talis ſit. Idémque dicendum, cùm viſus exſiſtentem partim intra aquam, partim in aëre baculum apprehendit recuruum; nempe, quia cauſa Phyſica eſt, ob quam ipſi baculus hac ſpecie exhibeatur, taliſque appareat: ſuperueniens autem Opinio iudicat baculum, provt apparet ſenſui, ita eſſe in ſe recuruum, atque ita de cæteris.

CANON III.

Opinio illa vera eſt, cui vel ſuffragatur, vel non refragatur Senſus euidentia.

CANON IV.

Opinio illa falſa eſt, cui vel refragatur, vel non ſuffragatur Senſus euidentia.

HI duo Canones eò ſpectant, vt caueamus, ne opinio fallatur, donec de re conſtiterit. Vocat porrò Epicurus *Senſus euidentiam*, eam apparentiæ ſpeciem, ſenſionémve, cui, remotis omnibus ad iudicandum obſtaculis (vt eſſe poſſunt diſtantia, motus, medium affectum, ac id genus aliis) contradici non poſſit. Sic enim quæſtione facta, v. c. *Turriſ-ne, quæ procul rotunda apparet, ſit in ſe rotunda, an non? Iſ-ne, qui procul aduenit, & Plato videtur, Plato ſit, an alius?* Contendit Epicurus non eſſe illicò, temeréque pronunciandum, ſed exſpectandum quovſque ſublatâ diſtantiâ (impedimentóve alio) ea fiat ſenſui apparentia, cui contradici, ſeu de qua dubitari minimè poſſit. Videlicet illi celebris vox eſt τὸ προσμένον *exſpectabile*; quaſi exſpectandum inſinuet, quovſque modis omnibus, quibus fieri poteſt, res expenſa ſit, atque explorata. Conſtat autem, ſi ſublata ſubſtantia, ſpectantéque cominùs viſu, tunc quoque & Turris rotunda, & Plato is eſſe, qui veniebat, appareat, opinionem probari veram, quia illi ſuffragetur ſenſus euidentia: contrà autem, ſi & Turris quadrata, & alius eſſe à Platone, qui veniebat, appareat, opinionem probari falſam, quia illi euidentia ſenſus refragatur. Ac pari modo, ſi quæratur, *deturne Inane, ſeu Vacuum in rerum natura?* Quia Inane res ineuidens eſt, attendendum eſt, probari-ne poſſit per quidpiam, quod ſit euidens: cùm Motus autem, v.c. res ſit euidens, & Motus eſſe, vel fieri, niſi Inane detur, non poſſit, quoniam ſi omnia plena forent, non pateret locus, in quod mobile pellere corpus contiguum poſſet, vt promoueretur vel quam-minimùm: idcircò, ſi Inane dari quiſpiam opinetur, eius opinionem eſſe veram conſtat, quoniam illi non refragatur, quæ ex Motu habetur ſenſus euidentia: ſi non dari, eſſe eam falſam, quoniam eadem illi euidentia non ſuffragetur. Prætereo autem euidentiam poſſe non vno tantùm ſenſu haberi, verùm etiam pluribus, ſi nempe non ſolùm agatur de ſenſibili cuiuſque ſenſus proprio, vt de colore, qui eſt proprius Viſus, de ſono, qui proprius Auditus; ſed etiam de plurium communi, vt de magnitudine, figura, motu, & aliis, quæ fieri & Viſu, & Tactu euidentia poſſunt. Ac tales ſunt quidem Canones de Senſu; ſequuntur qui de Anticipatione.

CANON V.

Omnis, quæ in Mente eſt Anticipatio, ſeu Prænotio dependet à Senſibus; idque vel incurſione, vel proportione, vel ſimilitudine, vel compoſitione.

NEmpe, cùm Mens, ſeu Anima in ſuo exortu omni notione careat, quæcumque deinceps in ea gignitur, aliquo modorum iſtorum paratur; *Incurſione*, inquam, ſeu mavis Incidentia, dum res per ſeipſam incurrit, incidítve in ſenſum, veluti dum homo ipſis ſpectatur oculis, ac deinceps forma, ſpeciéſve illius in animo hæret. *Proportione* item, dum forma, ſeu notio in Animo hærens, ac iam habita amplificatur, aut extenuatur, ſed partium tamen numero, ſitu, figuráque ſeruatis, cum congrua cuiuſque magnitudine, quod eſt proportionem tueri; vt dum viſo iuſtæ magnitudinis homine, deformamus quandam in Animo ſpeciem, amplificando quidem Gigantis, extenuando verò Pygmæi. *Similitudine* verò, dum inſtar alicuius rei, quæ fuerit priùs ſenſu percepta, aliam fingimus, ac imaginamur, vt dum ciuitatem non viſam, cuius mentionem fieri audimus, viſæ inſtar concipimus. *Compoſitione* denique, dum quas duarum, pluriúmve rerum notiones in Animo habemus in vnam quaſi compingimus; vt dum equi, & hominis notiones ita adunamus, vt Centauri ſpecies conſurgat; aut dum ex montis, auríque ſpeciebus vnam fingimus, quæ montem aureum repræſentet.

CANON VI.

Anticipatio eſt ipſa rei notio, ſiue definitio, ſine qua quidquam quærere, dubitare, opinari, imò & nominare non licet.

IStud iam inſinuauimus, prærequiri nempe in Animo ſpeciem, ſeu notionem quandam, ad quam ſemel partem deinceps attendentes, rem cuius eſt, imaginamur. Eiuſmodi eſt enim, v. c. ſpecies, ideáve illa, ad quam reſpicientes dicimus apud noſmet-ipſos, *Talis res eſt Homo:* quippe & ſimul atque audimus pronunciari hanc vocem *Homo*, rem, quæ homo eſt, intelligimus iuxta inexiſtentem illius animo Anticipationem. Ex hoc autem fit, vt ſi requiratur, quid res quæpiam ſit, illam definiamus, ſiue deſcribamus, provt ſe illius anticipatio in animo habet; idque ſiue res ſingularis ſit, vt dum quæritur, quid, aut qualis Plato; ſiue generatim accepta, vt dum quæritur quid ſit Homo, aut Animal, adeò proinde, vt Anticipatio nihil aliud ſit; quàm impreſſa quædam Animo rei definitio. Perſpicuum eſt autem, niſi talem quampiam Animo deformatam habeamus, non poſſe nos quidpiam de ea quærere, dubitare, opinari, nominare; quid enim? cùm neque an ſit, neque qualis ſit, cogitatio ſubeat. Sanè, & dum quærimus, v.c. *Id, quod*

procul

procul apparet, Equus-ne, aut Bos eſt? vidiſſe aliquando, Anticipationéque tenere Equi,& Bouis formam oportet.

Canon VII.

Eſt Anticipatio in omni Ratiocinatione principium; quaſi nempe id, ad quod attendentes inferimus vnum eſſe idem, aut diuerſum, coniunctum, aut diſiunctum ab alio.

SCilicet, dum ratiocinamur, probaréve contendimus Propoſitionem aliquam, v. c. *Homo eſt corpus*, aut, *Homo non eſt bos*; nihil aliud quàm attendimus, vtrùm ea quæ habetur de Corpore Anticipatio, quæque item de Boue, illi, quam habemus de Homine, congruat, an-non; quoniam prout congruit, aut non congruit, eſſe, aut non eſſe inferimus. Anticipatio, ſeu notio, quam de corpore habemus eſt, vt ſit quid dimenſiones habens, & capax reſiſtentiæ; quare quia hoc notioni congruit, quam habemus de homine; ipſum enim imaginamur, vt quidpiam dimenſionibus longitudinis, latitudinis, & profunditatis præditum, ac prætetea tactui reſiſtens; ideò inferimus illum eſſe corpus, ſiue hominem eſſe idem, coniunctúmve cum corpore. Quam aliunde habemus de Boue Anticipationem, ea eſt, vt ſit Animal quadrupes, & mugiens; quoniam verò hoc notioni non congruit quam habemus; neque enim ipſum quadrupedem, mugientémve concipimus, ideò inferimus non eſſe eum bouem; ſiue eſſe hominem, & bouem duo quædam diuerſa, ac deiuncta. Sic itaque ille opinatus eſt, vbi Anticipationes de rebus, quales oportet, exſtiterint, tunc citra vllum artificium, Dialecticámve machinationem peruideri,& ſponte naturæ inferri à quovis etiam ruſtico quid congruat, quid ſequatur, aut non ſequatur; quare & nihil aliud, quàm curandum eſſe, vt claræ, & diſtinctæ de rebus, circa quas ratiocinium inſtituitur, Anticipationes habeantur.

Canon VIII.

Quod Ineuidens eſt, ex rei euidentis Anticipatione demonſtrari debet.

CVm Inane enim, v. c. res ſit Ineuidens, quoniam quæ de illo Anticipatio in animo eſt, per ſolam Corporis negationem habetur, quatenus concipitur, vt reſiſtentiæ incapax, quidpiámque nec pati, nec agere valens, ac merum exſiſtens ſpatium, in quo Corpus recipi, aut per quod Corpus traiicere poſſit. Quare, cùm res ineuidens, Senſibúſve obuia non ſit, neceſſe eſt, vt dari probetur, notionem rei euidentis, qualis eſt Motus accipere; vt potè ex cuius poſitione eſſe & Inane conſequatur, iuxta id, quod paulò antè dictum eſt; vnde & hæc fieri Demonſtratio poteſt, *Si motus eſt, Inane eſt; atqui Motus eſt; ergo eſt & Inane.* Quo eodem modo pori, qui ſunt in cute inconſpicui, eſſe ex ſudore, qui conſpicuus eſt, demonſtrantur, quatenus niſi in cute forent, non poſſet interuè ſudoris per guttulas fieri traiectio; ac poteſt conſimilis inſtitui demonſtratio, *Si ſudor eſt, & pori ſunt; atqui ſudor eſt; igitur & pori.* Ac tales ſunt quidem Canones de Anticipatione. Superſunt, qui de Affectione, quæ Voluptas eſt, ac Moleſtia. *Logica Epicuri.*

Canon IX.

Ea Voluptas, quæ nullam habet adnexam moleſtiam, amplectenda eſt.

Canon X.

Ea Moleſtia, quæ nullam habet voluptatem adnexam, fugienda.

Canon XI.

Ea Voluptas, quæ aut maiorem voluptatem impedit, aut grauiorem moleſtiam parit, fugienda.

Canon XII.

Ea Moleſtia, quæ aut maiorem auertit moleſtiam, aut vberiorem voluptatem creat, amplectenda.

SVnt verò hi Canones notiores, magíſque ſecundum Naturam, quàm vt vlla explicatione, demonſtrationéve indigeant; aut ſi indigere videantur, ea ex Ethicis repetenda eſt. Cùm fuerint verò hactenus & Criteria, & Canones, quorum Epicurus eſſe vſum circa inſtitutam de Re quæſtionem voluit, & ſequatur dicendum de iis, quorum vſum circa quæſtionem de Voce cenſuit; obſeruandum eſt reputaſſe illam, non alio ad quæſtionem de Voce, opus eſſe quàm *Perſpicuitate*, *τῇ σαφηνείᾳ*, quam & qui loquitur, curare, & qui audit, exigere debeat. Heinc de illa demum ex eius fragmentis eliciuntur duo iſti Canones,

Canon XIII.

Dum loqueris, delige voces communeis, & perſpicuas; ne aut ignoretur quid velis, aut interpretando tempus fruſtra teras.

Canon XIV.

Dum audis, id enitere, vt vim ſubiectam vocibus teneas; ne te aut præ obſcuritate lateant, aut præ ambiguitate deludant.

CVm enim inter colloquenteis conſtare imprimis, & maximè debeat, quid ſit id, de quo quæritur; debet ſanè is, cui loquendi vices incumbunt, ſi grauis quidem, & ſapiens vir ſit, Rem perſpicuè, Mentémque verbis vſitatis, & quatenus ſolent accipi, vſurpare. Quare, niſi faciat, & cùm poſſet clarè, loqui obſcurè malit; aliud nihil debet is, qui audit, quàm inducere, aut cogere illum, vt clarè loquatur, & quid his, aut illis verbis intelligat, apertum faciat. Tum verò niſi obtemperet, & prodet ſeſe nugatorem, & vt cauillator dimittendus erit. Sin obtemperet, tum

Logica Epicuri.

ſe tantò magis Sophiſtam egiſſe monſtrabit, eúmque,qui velit ludere, ac indignum, quicum vir ſapiens, veríque amans conſerat ſermones. Atque iſta quidem pauca Epicurus aduerſus Sophiſtarum technas exiſtimauit ſufficere; cæterùm enim in eius Schola nulla fuit excogitatio Crocodilorum, Cornutorum, Obuelatorum, aliorúmque huiuſmodi, quibus cæteri gloriabantur, & in quibus non pro nihilo habebant bonas horas deterere.

CAPVT VIII.

Logica Lullij.

SIc ſe Logica apud Antiquos habuit. Nihil autem neceſſe eſt addamus de iis, qui ſæculorum ſerie ſatis longa deinceps conſequuti ſunt; quando quiſque ferè ex philoſophantibus alicui Sectarum inſtitutarum nomine dato non tam cogitauit Logicam nouam condere, quàm ſua in Secta receptám ſequi, aut, ſi quid ex ſe parturire voluit, ſcribere in eam Commentarios. Huiuſmodi potiſſimum fuere Ariſtotelis Sectatores, qui illius Organum, delectáſve ipſius Parteis ſuis ſcriptis variè, copioſéque illuſtrarunt, vti ex Græcis Alexander, Themiſtius,Simplicius,Philoponus, Ammonius; ex Latinis Apuleius, D. Auguſtinus, Boëtius, Capella; ex Arabibus Auerroës maximè; ac deinceps à quatuor,quinquéve ſæculis Scholaſtici Doctores penè omnes, ſpeciatímque, Albertus Magnus,D.Thomas, Scotus, Okamus, aliíque innumeri; quorum tamen aliqui ſolùm Organi textum explanârunt; nonnulli quæſtiones in ipſum excitatas ediſſeruerunt; cæteri intruſerunt; aut potiùs in illius locum ſubſtituerunt, excoluerúntque immenſam quandam farraginem ſubtilitatum inutilium, quarum iam, tanquam quiſquiliarum, penè ſuppudet cordatiores.

Cæterum trecenti, & ampliùs ſunt anni, ex quo RAYMVNDVS LVLLIVS nouam quandam Logicam cudit. Intelligo autem non eam,quam conſcripſit, inſcripsitque *Logicam Nouam*; quippe ea nihil noui, diuerſíve habet ab ea, quæ iam tum in Scholis Ariſtoteleis erat vſui; verùm quam ipſe *Artem Magnam*, quámque, vt magnæ epitomen, *Artem Paruam* indigitauit; vtraque nempe Ars quædam eſt diſſerendi, ſeu inquirendi, reſpondendíque de omnibus rebus; vnde &, quod omnes tribuunt Logicæ, ipſe *ſcientiam* dixit *generalem ad omneis ſcientias*; ac rurſus, *Per hanc ſcientiam*, inquit, *poſſunt aliæ ſcientiæ perfacilè acquiri.* Quo eodem ſenſu,cùm conſtet eius *Cabbalam*, Cabbaliſticámve ſcientiam nihil aliud eſſe, quàm vtramque hanc Artem (neque enim aliud quidquam continet) habet ipſe illam vt *Sapientiam omnium aliarum ſcientiarum longè valde regulatricem*; quod rurſus Logicæ eſt proprium. Itaque, cùm hæc etiam-num apud pleroſque commendetur, neque prætereunda intacta videatur; ſciendum eſt ipſam à ſuo Authore diuidi in Parteis tredecim,quæ compendioſè ſint attingendæ.

Et Pars quidem Prima eſt, inſcribitúrve *De Alphabeto.* Delegit nempe ille nouem literas, vt putà *B,C,D,E,F,G,H,I,K*; ac ſub ipſis diſpoſuit ſenos ordines nonuplicium quarumdam rerum. *In Primo* enim continentur nouem Prædicata abſoluta, quæ ſunt Bonitas, Magnitudo, Æternitas, ſeu Duratio, Poteſtas, Sapientia, Voluntas, Virtus, Veritas, Gloria. *In Secundo* nouem Relatiua; ſcilicet Differentia, Concordantia, Contrarietas, Principium, Medium, Finis, Maioritas, Æqualitas, Minoritas. Vtraque autem hæc Attributa vocat etiam Principia, ac generaliſſima ideò habet, quòd cætera omnia in iis contineantur. *In Tertio* ſunt nouem Quæſtiones (niſi quòd nonam duplicem facit, vt poſſint decem proinde haberi) ad quas cæteræ omnes referantur; videlicet, Vtrum? Quid? De quo? Quare? Quantum? Quale? Quando? Vbi? Quomodo, & Cum quo? Haſce Quæſtiones Regulas deinceps frequentiùs appellat; & poſtremam quidem, quòd gemina ſit, Regulam *Modalitatis*, & Regulam *Inſtrumentalitatis. In Quarto* nouem Subiecta, nimirum Deus, Angelus, Cælum,Homo, Imaginatiuum, Senſitiuum, Vegetatiuum, Elementatiuum, Inſtrumentatiuum. Sunt verò hæc etiam Subiecta generaliſſima, quòd omnia, quæ in Mundo ſunt, complectantur. *In Quinto* nouem Virtutes, Iuſtitia, Prudentia, Fortitudo, Temperantia, Fides, Spes, Charitas, Patientia, Pietas. *In Sexto* nouem Vitia, Auaritia, Gula, Luxuria, Superbia, Acedia, Inuidia, Ira, Mendacium, Inconſtantia. Hi duo ordines ſunt minùs præcipui, & quaſi Appendices Subiecti Inſtrumentatiui.

Pars II. eſt *De Quatuor Figuris*, quarum *Prima* vocatur A, quòd litera A illius centro ſit inſcripta. Continetur autem tribus circulis in nouenas cellulas per totidem radios diuiſis; ac in ipſorum extimo diſtributæ habentur nouem literæ *B*, *C*, *D*, &c. In medio nouem Prædicata abſoluta, Bonitas, Magnitudo, Duratio, &c. In intimo eadem abſoluta Prædicata, ſed adiectiuè, vt putà Bonum, Magnum, Durans, &c. ac deinceps in interiore area directæ ſunt lineolæ ab vnoquoque ad vnumquodque. Hæc verò Figura eò tendit, vt intelligamus quî poſſint hæc Prædicata fieri ſubiecta, & de ſe inuicem prædicari, hoc ſcilicet modo, *Bonitas eſt magna*; *Magnitudo eſt bona*; *Bonitas eſt durans*; *Duratio eſt bona*, &c. Et cùm vnumquodque ſit generaliſſimum, quî poſſit per ſubalterna,ad ſingularia vſque, vt ſcala quadam aſcendentium, & deſcendentium contrahi, veluti dicendo *Bonitas Petri eſt magna.* Ex quo etiam patet, cùm ſubalternum medium ſit, poſſe ex hoc medio generalius de ſpecialiore concludi. *Secunda* Figura nominatur *T*, ob literam *T* centro ſimiliter adſcriptam. Ea continet intra aream duorum circulorum Triangulos treis, æqualeis, æquilateros, ac ſe inuicem interſecanteis, per quorum nouem cuſpides diſtributa, inſcriptáque ſunt nouem Prædicata Relatiua: nempe ad cuſpides vnius Differentia,

rentia, Concordantia, Contrarietas; ad cuſpides alterius Principum, Medium, &c. Circulorum autem exterior continet nouem literas ſuis cuſpidibus reſpondenteis, *B*, differentiæ, ac duabus interpoſitis, *C*, Concordantiæ, &c. In interiore verò ſub literis, ac ſupra cuſpides cellulæ nouem diſtinctæ ſunt, quarum vnicuique ex contentis ſub *B*, *C*, *D*, ſunt inſcripta hæc, Senſuale, & Senſuale; Senſuale, & Intellectuale; Intellectuale, & Intellectuale. Vnicuique ex contentis ſub *H*, *I*, *K*, hæc, Subſtantiale, & Subſtantiale; Subſtantiale, & Accidentale; Accidentale, & Accidentale. At verò contentæ ſub *E*, Cauſa, Quantitas, Tempus; contentæ ſub *F* Coniunctionis, Menſurationis, Extremitatum; contentæ ſub *G*, Perfectionis, Terminationis, Priuationis. Eò autem tendit Figura hæc, vt per cuſpidem Differentiæ, v. c. intelligamus quî differat ſenſuale à ſenſuali, vt lapis ab arbore: Senſuale ab Intellectuali, vt corpus ab Anima: Intellectuale ab Intellectuali, vt Angelus à Deo: ac pari modo per cuſpidem Concordantiæ, quî concordent, &c. atque ita de reliquia. Vnde & rurſus quia hæc Prædicata ſunt generaliſſima, intelligitur qua ratione medium ad concluſionem reperiatur. *Tertia* Figura ex prima, & ſecunda componitur, quatenus eædem literæ vtriſque nouem Prædicatis reſpondentes inſeruiunt. Eæ verò binæ accipiuntur sicque diſtribuuntur in triginta ſex, quas *Cameras* vocat, ſeu quadratula octo ordinibus diſtincta, & quaſi gnomonem componentia, vt in primo ordine ad læuam, *B* copuletur cum reliquis octo, hoc modo, *BC*, *BD*, &c. in ſecundo *C*, cum reliquis ſeptem; in tertio *D*, cum reliquis ſex; atque ita porrò, quoùſque in octauo *I*, copuletur cum ſolo *K*. Eò verò Figura hæc ſpectat, vt prædicata omnia non modò abſoluta, ſed etiam relatiua, & ſubiecta fiant, & de ſe inuicem prædicentur, ac plures rationes ad probandum eandem concluſionem adducantur. Affert ipſe exemplum combinationum cum Bonitate, quatenus licet dicere, *Bonitas eſt magna, Bonitas eſt durans, Bonitas eſt potens, Bonitas eſt ſcibilis, itémque eſt virtuoſa, vera, glorioſa, differens, concordans, contrarians, principians, medians, finiens, maiorificans, coæquans, minorificans.* Quo etiam modo, *Magnitudo eſt bona, durans, potens, ſcibilis,* &c. *Quarta* Figura denique conſtat ex tribus circulis; extimo immoto, diſtinctóque in cellulas nouem capientes nouem literas *B*, *C*, *D*, *E*, &c. Medio, intimóque mobilibus, & in totidem cellulas, iiſdémque literis inſignitas diſtinctis. Vnde, quia ſub *B*, extimi collocari poſſunt *C*, medij, & *D*, intimi, fit, vt ex his tribus conſtituatur camera vna; ac pari modo quoties aliæ collocantur ſub aliis; adeò vt cameras huiuſce Figuræ diſtinguat ad vſque 252. Eòdem verò tendit hæc Figura cum tertia; ac vt amplior eſt, ob vnam ampliùs literam; ſic etiam amplioris eſt vſus.

Pars III. eſt *de Definitionibus*; in ea ſcilicet definiuntur memorata octodecim Prædicata, ſiue Principia, hoc modo; *Bonitas eſt Ens, cuius ratione Bonum agit bonum; & ſic bonum eſt eſſe, & malum non eſſe. Magnitudo eſt id, ratione cuius Bonitas, Duratio, & cætera ſunt magna, ambiens omneis extremitates eſſendi. Duratio eſt id, ratione cuius bonitas, magnitudo, &c. durant.*

Logica Lully.

Pars IV. eſt *De Regulis*, Quæſtionibus nempe, quæ in Alphabeto. Docet autem Regulam *Vtrum*, v. c. habere treis ſpecieis, Dubitatiuam, Affirmatiuam, Negatiuam; Regulam *Quid*, quatuor; vtpotè *Quid eſt? Quid habet in ſe coëſſentialiter? Quid in alio eſt? Quid in alio habet?* vbi ſpeciatim dum quæritur, *Quid Intellectus* (v. g.) *habet in ſe coëſſentialiter?* reſponderi dicit propria correlatiua, quæ ſunt *Intellectiuum, Intelligibile, & Intelligere.* Ac pari modo ad alia omnia: ſic enim Bonum dicitur, *Bonificatiuum, bonificabile,* & *bonificans:* Magnum *magnificatiuum magnificabile,* & *magnificans,* &c. Sic porrò & ſuæ ſunt Regularum cæterarum ſpecies.

Pars V. eſt *De Tabula.* Ea continet literas quaternas millies, ſexcenties, octogies, hoc modo *BCDT*, *BCTB*, *BCTC*, *BCTD*, &c. Diſtinguuntur autem iſti quaterniones in ordines 84. quorum quilibet cùm viginti contineat, ſunt XXVIII. qui continent commiſtiones literarum *BCD* cùm litera *T*. XXI. literarum *CDE*; XV. literarum *DEF*. X. literarum *EFG*, VI. literarum *FGH*. III. literarum *GHI*. vnus literarum *HIK*. Litera autem *T*, commiſcetur cum omnibus, vt intelligamus illas literas ex reliquis tribus, quæ ipſam antecedunt, ſpectare ad primam Figuram, & illas quæ ipſam conſequuntur, ad ſecundam. Sic enim v. g. quaternione illo *BCDT*, indicantur tria prima primæ Figuræ Principia Bonitas, Magnitudo, Duratio; illo *BCTB*, duo prima primæ, Bonitas, & Magnitudo, & primum ſecundæ Differentia; atque ita de cæteris. Eò verò ſpectat hæc Tabula, vt intelligamus poſſe ex columna qualibet & fieri, & ſolui XX. quæſtiones; nam v. c. iuxta primum primæ columnæ quaternionem *BCDT*, quæſtio inſtituitur, *Vtrum Bonitas ſit intantum magna, vt ſit æterna?* iuxta ſecundum *BCTB*, *Vtrum ſit aliqua Bonitas intantum magna, vt contineat in ſe res differenteis, & ſibi coëſſentialeis?* iuxta decimum *BTCD*, *Vtrum Bonitas contineat in ſe concordantiam, & contrarietatem?* Iuxta XV. *CTBD*, *Quid eſt magna differentia, & contrarietas?* Iuxta XX. *TBCD*, *Differentia concordantia, & contrarietatis, de quo eſt?* Ac pari ratione de omnibus aliis. Cùm doceat verò quid reſpondendum ad ſingulas quæſtiones ſit; tum ſpecialem quæſtionem in exemplum deligit, *Vtrum Mundus ſit æternus?* & occaſione Prædicati *Æternus*, qui explicatè habetur inter principia primæ Figuræ (quique, ſi implicatè haberetur, applicandus ad explicatum foret) deligit primam columnam, & XX. eius quaternionis percurrit, vt factæ quæſtionis partem Negatiuam totidem argumentis probet. Sic per primum quaternionem, ſiue, vt appellat cameram *BCDT*, probat *Mundum non eſſe æternum, Quoniam, ſi eſſet æternus, ſua ratio eſſet ab æterno, producens æternum bonum; & magnitudo magnificaret illam rationem bonam*

Logico Lul-ly.

ab æterno, & in æterno, vt patet per ſuam diffinitionem, & æternitas ab æterno, & in æterno ipſam productionem durare faceret; & ſic nullum malum eſſet in Mundo; eò quòd bonum, & malum ſunt contraria; ſed malum eſt in Mundo, vt patet per experientiam: concluditur ergo, quòd Mundus non eſt æternus. Aliu etiam modo confirmat per hanc cameram.

Pars VI. *De Euacuatione tertiæ Figuræ*, hoc eſt de ratione deducẽdi ex vnaquaque XXXVI. camerarum tertiæ Figuræ Propoſitiones XII. Media XII. Quæſtiones XXIV. & ſpecies Regulæ reſpondentis. Sic propoſitiones, v.c. ex prima camera *B C*, ſunt *Bonitas eſt magna, Bonitas eſt differens, Bonitas eſt concordans; magnitudo eſt bona, eſt differens, eſt concordans; Differentia eſt bona, eſt magna, eſt concordans; Concordantia eſt bona, eſt magna, eſt differens;* atque ita cæteras cameras percurrendo. Quæſtiones autem iuxta quamlibet propoſitionem binæ ſunt, vt, Bonitas eſt magna; *Vtrùm Bonitas ſit magna?* &, *Quid eſt bonitas magna?* Bonitas eſt differens; *Vtrum Bonitas ſit differens?* &, *Quid eſt bonitas differens?* aſſumptis nempe quæſtionibus, prout reſpondent in Alphabeto.

Pars VII. eſt *De multiplicatione quartæ Figuræ*, quæ eſt maximè accommodata ad Inuentionem Medij, prout in medio trium circulorum accipitur litera, quæ ſit loco Medij, cùm in extimo, & minimo ſint extrema. Multiplicatio autem fit, vt in Tabula, prout eadem litera Medij *ſub*, & *ſuprà* varias Extremorum literas mutatur. Nempe rem perinde vult fieri ac in prima Ariſtotelis Figura, cuius proinde quatuor Modos deducit; nam vt iuxta primum, v.g. dicimus, *Omne* B, *eſt* C, *Omne* D *eſt* B, *ergo omne* D *eſt* C; vel *Omne Animal eſt ſubſtantia, omnis homo eſt Animal. Ergo omnis homo eſt ſubſtantia; Sic* inquit, *Artiſta huius Artis debet coniecturare per ea, quæ* B, & C *ſignificant, videlicet ſua principia ſubalterna, ſicut* B, *quæ ſonat, ſiue ſignificat Bonitatem, Differentiam, & Vtrum,* C *ſignificat magnitudinem, concordantiam, & Quid;* D *ſignificat Durationem, Contrarietatem, & De quo. Et in iſto ſonare, ſiue ſignificare conſiſtunt differentia principiorum, & ſpecies Regularum, cum quibus Artifex debet coniecturare medium cum litera ſuperiori, & cum litera inferiori ſuo modo.* Vult autem propriè literam *F* vt mediam ex nouem, deſignare medium in medio circulo ponendum; idque maximè attendi debere in ſoluendis Fallaciis; ſic enim iſti fallaciæ Æquiuocationis, v.c. *Omnis canis eſt latrabilis; cæleſte Sidus eſt canis, Ergo cæleſte Sidus eſt latrabile;* aſſignat cameram *B F C*, nam *per B*, inquit, *intelligimus differentiam inter corpus animatum, & inanimatum; per* F *intelligimus, quod corpus animatum, & inanimatum non coniunguntur ratione eiuſdem ſpeciei; Per* C *intelligimus, quod corpus animatum habet correlatiua. Et ſic Artiſta cognoſcit per quem modum peccat, reducendo ad impoſſibile,* &c. *ratione enim cognitionis cognoſcit intellectus, quòd Logicus ſtare non poteſt coràm Naturali, & maximè per Artem iſtam,* &c. Præterea autem, quod cùm velit omnem probationem fieri vel per Demonſtrationem *Propter quid*, vel per Demonſtrationem *Æquiparantiæ*, vel per Demonſtrationem *Quòd*; probari docet tam Maiorem, quàm Minorem illius Syllogiſmi *Omne Animal eſt ſubſtantia, Omnis homo eſt Animal,* &c. *Primo*, inquit, *per demonſtrationem propter quid Animal eſt conſtitutũ ex ſenſuali, & ſenſuali, eò quòd eſt elementatum, vegetatum, & ſenſatum, & imaginatum; & ſic ſequitur, quòd ſit ſubſtantia, eo quod de partibus ſubſtantialibus eſt compoſitum. Et quod ſubſtantia eſt ſuperius, & Animal inferius,* &c.

Pars VIII. eſt *De Mixtione Principiorum, & Regularum.* Ea nimirum fit tum miſcendo vnum Principium cum quovis alio; tum diſquirendo, ſeu deducendo quodlibet principium per omnes ſpecies Regularum. Sic Bonitas exempli gratiâ deducitur primò per Magnitudinem, Durationem, &c. Magnitudo per Bonitatem, Durationem, &c. Vnde & habetur v.c. vt bonitas ſit ratio bono, quòd agat bonum; & cùm ſit magna, magnitudo ſit illa ratio, cur producat magnum bonum; & cùm ſit durabilis, cur bonum durabile, &c. Ac pari modo Magnitudo, cur per bonitatem ſit bona, per durationem durabilis, &c. Sic & deducendo principia per Regularum ſpecies, quæritur v.c. de Bonitate, Vtrum bonitas ſit principium generale? Quid ſit Bonitas generalis, Quid coëſſentiale ſibi habeat, Quid in alio ſit, Quid in alio habeat; ac de reliquis pari modo.

Pars IX. eſt *De Nouem Subiectis*, quæ eſſe ex Alphabeto conſtat, Deum, Angelum, Cælum, Hominem, &c. Vnumquodque porrò horum ſubiectorum deducitur variè per Principia omnia, pérque omneis Regulas; ſicque declaratur de Deo v.c. quæ ſit illius Bonitas, quæ magnitudo, quæ duratio, quæ poteſtas, &c. ac deinde deducitur, Vtrum ſit, Quid ſit? De quo ſit? &c. Neque ſecùs de Angelo, De Cælo, & aliis, quæ cuiuſque ſit bonitas, quæ magnitudo, &c. Itémque vtrum ſit? Quid ſit, De quo, &c. Occaſione verò noni, vltimíque ſubiecti, quod eſt Inſtrumentatiuum; quoniam hoc reſpicit artificia, quæ ſunt aut Liberalia, aut Mechanica, aut Moralia; idcircò dimiſſis in ſequentem partem duobus prioribus generibus, pertractat hoc loco Moralia dumtaxat, ſicque declarat duos poſtremos Alphabeti Ordines, quibus continentur Virtutes, & Vitia. Declarat autem pari ratione quæ ſit Prudentiæ, Iuſtitiæ, & cuiuſque cæterarum virtutum bonitas, magnitudo, &c. ac vtrum ſit, quid ſit, & alia. Auaritiæ autem, & cuiuſque aliorum vitiorum, quæ apparens bonitas, aut vera potiùs malitia, quæ magnitudo, &c. ac vtrum, quid, &c.

Pars X. eſt *De Applicatione*, quæ tum fit, cùm aut terminis in quæſtione implicitis, applicantur ij, qui in Alphabeto explicatè habentur, vt dum quæritur, *Sit-ne Deus iuſtus?* & reſponderetur ita eſſe, quia *Bonum ſit Deum eſſe iuſtum:* aut abſtracti applicantur ad concreta, vel contrà; quò exploretur qui prædicatio vel congruat, vel non congruat: Aut denique, quod latiſſimè patet, applicatio fit

ad

ad omnia hactenus deducta; nempe ad quamlibet quatuor Figurarum, ad Definitiones, ad Regulas, ad Tabulam, ad parteis alias, ac poſtremò ad centum Formas. Centum autem Formæ nihil aliud ſunt, quàm centum quædam genera ſeu vocum, ſeu rerum delecta ex Methaphyſicis, Logicis, Phyſicis, Ethicis, Theologicis, Medicis, Mathematicis, Mechanicis (hûc ſcilicet ſpectant remiſſa ex ſuperiore parte) quæ & definiuntur, & applicabilia oſtenduntur ad varia præſertim principia. Ea ſunt Entitas, Eſſentia, Vnitas, Pluralitas, Natura, Genus, ſpecies, Indiuiduitas, &c. quæ enumerare nimis longum foret.

Pars XI. eſt *De quæſtionibus* quæ nimirũ qualeſlibet de quibuſlibet rebus fieri poſſunt; ac primùm quidem *per Tabulam*, ſeu iuxta quemlibet quaternionem in vnaquaque columnarum 84. contentum: ſecundò *per Euacuationem tertiæ figuræ*; tertiò *per Multiplicationem quartæ*: quartò *per Miſtionem Principiorum*: quintò per *nouem ſubiecta*; ac denique *per centum formas*: vnde & conſtat, quàm latè hæc pars pateat.

Pars XII. eſt *De Habituatione*, ſeu Exercitatione, quâ quis, vt Artiſta perfectus euadat, contrahere habitum debeat circa res hactenus deductas.

Pars denique XIII. eſt *De Doctrina*, ſeu de Modo, quo & Ars docenda ab Artiſta, & capeſſenda à Scholaribus ſit. Ac talis eſt quidem Logica, ſeu Ars Lullij.

CAPVT IX.

Logica Rami.

CVM propter Artem Lullij, quæ Logica & intricatior, & vanior eſſe videretur, nihil innouatum foret in Scholis, ſed perſtaretur ſemper in iiſdem, de quibus dictum eſt, nugamentis; anni ſunt ducenti, ex quo *Laurentius Valla*, conſcriptis tribus Dialecticarum
lib. 1. Diſputationum libris licere oſtendit ab Ariſtotele diſſentire, ac ipſe in multis reipsâ diſſenſit; veluti, cùm omneis Categorias ad
lib. 3. Subſtantiam, Qualitatem, & Actionem retulit, cùm Figuram tertiam Syllogiſmorum
lib. 2. repudiauit, &c. ac de Sectatoribus loquens, *Cùm quicquid*, inquit, *infinitis libris tradiderunt, id omne pauciſſimis tradi præceptis potuiſſe animaduerto; quid aliud cauſa fuiſſe putem, niſi inanem arrogantiam; qui dum viteis longè, latéque diffundi ſarmentis gaudent, vnam in labruſcam mutauerunt? At, quod longè indigniſſimum eſt, cùm captiones, cauillationes, calumnias video, quas & exercent, & docent, non poſſum eis non ſuccenſere, quaſi piraticam, non naualem rem ſiue, vt molliùs loquar, palæſtra, pro militia diſciplinam tradentibus. Erat enim Dialectica res breuis priùs, & facilis*, &c.
lib. 3. Ante vnum verò ſæculum *Ludouicus Viues* plura declamauit in eandem ſententiam. Is ſcilicet de cauſis Artium corruptarum conquerens, tum aliqua in Organo Ariſtoteleo redarguit, tum de Sectatorum ipſius Dialectica loquens, *Dialectica*, inquit, *multum contraxit ſqualoris, & ſordium, quam conuenie-* Logica Rami.
bat eſſe longè puriſſimam; nempe aditum, atque inſtrumentum aliorum ſtudiorum. Et, *In Scholaſticos recenteis, tanquam in nauis ſentinam, omnia huius Artis vitia confluxerunt*: Ac iterùm, *Tam mira monſtra quæſtionum ſæpe ſubnaſcuntur in Scholaſticis, vt mirere eos non interdum in ſomnis teneri, aut de illis*, &c. Et rurſùs. *Videri poſſunt talia Scholaſticorum nugamenta, ingenioſa, quia non intelliguntur*; Et mox, *multis perinde videntur arguta, vt luſus pueriles feſtiui, & argutuli.* Denique, *Ænigmata hæc*, inquit, *non ex ingenio eruditione multa exercitato, & ſubacto; ſed ex ignorantia meliorum ſunt nata, tanquam herba inutiles in ſolo inculto. Neceſſe erat eos aliquid agere; hæc enim eſt natura humanorum ingeniorum*, &c. Hiſce itaque ducibus PETRVS RAMVS, tum Animaduerſiones aduerſos Ariſtotelis Organum conſcripſit, tum Dialecticam condidit, de qua dicendum ideò eſt, quia familiam ducit eorum, qui *Rameos* ſe, & *Ramiſtas* dicunt. Nam plures quidem exſtitere Dialecticarum ſpecialium Authores, vt *Rodolphus Agricola*, *Franciſcus Titelmannus*, *Philippus Melanchthon*, *Hieronymus Cardanus*, aliique penè innumeri; ſed nulla euaſit Rameâ celebrior.

Indignè ergo ferens RAMVS vulgarem illam altercandi de Logicæ, Dialecticæve præceptis conſuetudinem, ac intrudendi interim in ipſam tam multa aliena, atque inutilia; neque declarandi quis illius vſus in Philoſophis, Oratoribus, Hiſtoricis, Poëtis, aliiſque bonis Authoribus foret; ingreſſus eſt ipſe, ac tenuit oppoſitam viam. Cùm obſeruaſſet enim quinque vulgò fieri parteis Rhetoricæ, Inuentionem, Diſpoſitionem, Eloquutionem, Memoriam, & Pronunciationem; cenſuit ex ipſis duas ſolùm pertinere ad Rhetoricam, Eloquutionem putà, & Pronunciationem, ſeu Actionem; duas autem eſſe proprias Logicæ, Inuentionem puta, ac Diſpoſitionem, quibus quia memoria iuuatur, poſſe illam eòdem cum ipſis ſpectare. Quare & Logicam, ſeu Dialecticam, quam *bene diſſerendi Artem* definiuit, in duas parteis diſtribuit, Inuentionem, & Iudicium (ſic enim potiùs dicere, quàm Diſpoſitionem maluit, Cice- in Topic.
ronis imitatione, quemadmodum ſuperiùs fuit circa Ariſtotelem obſeruatum) atque idcircò Artem totam duobus libris complexus eſt, quorum eſſe priorem voluit *de inueniendis argumentis*, poſteriorem *de diſponendis*. Quod imprimis verò ad priorem ſpectat, Argumentum quidem definit, *quod ad aliquid arguendum affectum eſt: quales*, inquit, *ſunt ſingulæ rationes ſola, & per ſe conſiderata*: at cùm videatur heic definire, quod & definit Cicero *probabile inuentum ad faciendam fidem*, & ab Ariſtotele, ac vulgò *Medium* dicitur; videtur in partit.
tamen deinde accipere pro quovis Enunciationis cuiuſque extremo, ſeu tam ſubiecto, quàm attributo; cùm circa ſecundam partem Enuntiationem, Propoſitionémve ſub Axiomatis nomine definiens, *Axioma eſt*, inquit, *Diſpoſitio argumenti cum argumento, qua eſſe aliquid, aut non eſſe, iudicatur.* Vtcumque ſit,

Logica Rami. ſit videri poteſt tota priore Parte Argumentum intelligi, quod & Medium vocatur, quatenus in ea deducuntur *Loci*, ex quibus peti argumenta vulgò dicuntur. Cùm diuidat porrò generatim Argumentum in Artificiale, & Inartificiale, ac eſſe illud velit, quod arguit ex ſe; hoc, quod non ſuâ naturâ, ſed aſſumpta alicuius artificialis vi; tum Artificiale diuidit in primum, ſeu quod eſt ſuæ originis; & ortum à primo, ſeu quod perinde eſt ad id, quod arguitur, ſicut primum, vnde eſt ortum. Et cùm Primum ſtatuat aut Simplex, quod nimirum ſimpliciter, & abſolutè conſideratur; & Comparatum, quod ſcilicet comparatur cum alio; ipſum ſimplex aut Conſentaneum facit, quatenus conſentit cum re, aut Diſſentaneum, quatenus diſſentit; Conſentaneum verò in id quod Abſolutè, & id, quod modo quodam tale eſt, diſtinguit. Tum autem, quaſi relegendo veſtigia, Conſentaneum abſolutè eſſe cenſet Cauſam, & Effectum; modo quodam, Subiectum, & Adiunctum. Reſumendo autem Diſſentaneum ipſum partitur in Diuerſa, & Oppoſita; hæc in Diſparata, & Contraria, & Contraria in Relata, Aduerſa, Contradicentia, Priuantia. Et reſumendo Comparatum, comparationem accipit aut penes quantitatem, quo modo ſunt Paria, aut Imparia, hoc eſt maiora, vel minora; aut penes qualitatem; quo modo Similia, atque Diſſimilia. Sic reſumendo ortum à primo, illius ſpecies facit Coniugata, Notationem, Diſtributionem, Definitionem, ſeu Deſcriptionem, & reſumendo tandem Inartificiale; id pro eodem ac Teſtimonium, quod aut Diuinum, aut Humanum ſit, habet; vnde & hac ſerie Argumenta pertractat.

Et primò quidem loco eſt *Cauſa*, id nempe cuius vi res eſt, cuiúſque quatuor genera cùm ſint, Efficiens, Materia, Forma, Finis; habet in genere Efficientis, tum Procreantem, vt Parentes, conditores vrbium; tum Conſeruantem, vt Nutrices, Conditorum ſucceſſores; tum Principalem, vt Architectos, Artifices; tum Inſtrumentalem, vt dum quærit Vel-
1. de na. De. leius, *qua ferramenta, qui vectes, qua machinæ, qui miniſtri tanti operis fuerint*: tum Per ſe, vt ſunt quæ natura, & conſilio agunt: tum Per
3. de na. De. accidens; vt cùm *Pheræo Iaſoni profuit hoſtis,*
2. Metam. *qui gladio vomicam eius aperuit*. De Materia
Cæſar lib. 7. affert exemplum eius, ex qua *Regia Solis*
1. Æneid. apud Poëtam deſcribitur: De Forma, exemplum illius, quâ Galli pridem muros exſtruebant (faciliùs nempe artificiales, quàm naturales formæ occurrunt.) De Fine, exemplum mercedis, quam Iuno Æolo propoſuit; Deiopeiæ ſcilicet pulcherrimæ quatuordecim Nympharum II. cùm Effectum id ſit, quod è cauſa exiſtit, ac tam latè, quàm ipſa cauſa pateat, poteſt in exemplum illud deligi,

Horat. *Quid non ebrietas deſignat? operta recludit:*
Spes iubet eſſe ratas: in prælia trudit inermem,
Sollicitis animis onus eximit, &c.

III. cùm Subiectum ſit id, cui aliquid adiungitur, Anima proinde eſt ſubiectum ſcientiæ, & ignorantiæ; virtutis, & vitij: Corpus ſanitatis, & morbi; roboris, & imbecillitatis. Homo diuitiarum, & paupertatis, honoris, & infamiæ, Locus rei locatæ, &c. Nec non ſenſilia quoque vt color & odor dicuntur ſubiecta (vulgò obiecta) ſenſuum; & ſcientiarum, artium, virtutum, quæ ipſis tractanda proponuntur. Et cùm IV. Adiuncta tam tale, quàm ſubiecta pateant, eſſe exemplum poteſt præ cæteris illud,

Crine ruber, niger ore, breuis pede, lumine læſus; Mart. lib. 1.
Rem magnam præſtas, Zoïle, ſi bonus es.

V. Diuerſa habentur ea diſſentanea, quæ ſola ratione diſſentiunt; quo ex genere ſunt illa, *Non victoriam, ſed inſignia victoriæ reportauit*. Et

Non formoſus erat; ſed erat facundus Vlyſſes. 2. de arte am.

VI. Diſparata eiuſmodi Oppoſita ſunt, quorum vnum opponitur multis, vt medius color, v.c. viridis albo, & nigro; vt liberalitas Auaritiæ, & Prodigentiæ. Et cùm Contraria ſint, quorum vnum vni tantùm opponitur; ex iis ſunt VII. Relata, quorum vnum conſtat è mutua relatione alterius. Exemplum eſſe poteſt illud, *Ex quo profectè intelligis* pro Marc.
quanta in dato beneficio ſit laus; cùm in accepto tanta ſit gloria. Sunt verò Relata eatenus contraria, quatenus vnum eſſe alterum non poteſt; vt *Sum tuus pater; non ſum igitur tuus filius*. VIII. Aduerſa ſunt quæ inter ſe velut è regione perpetuò aduerſantur, vt, albor, & nigror: calidum, & frigidum: Hûc pertinet proinde illud,

Nulla ſalus bello; pacem te poſcimus omnes. Æneid. 2.

IX. Contradicentia ſunt, quorum alterum ait, alterum negat: hincque illud eſt, *Quem* 1. Tuſcul.
eſſe negas, eundem eſſe dicis. Vbi eſt acumen tuum? Cùm enim miſerum eſſe dicis eum, qui mortuus eſt, tum eum, qui non ſit, eſſe dicis. X. cùm Priuantia ſint, quorum alterum negat in eo ſubiecto, in quo affirmatum ſuapte naturâ ineſt, talia eſſe conſtat cæcum eſſe, & videre, diuitias, & paupertatem, vitam, & mortem, &c. Hinc illud, *Huius mortis ſedetis* pro Mil.
vltores, cuius vitam ſi putetis per vos reſtitui poſſe, nolitis. XI. Paria ſunt, quorum quantitas vna eſt; vnde & vnum explicatur per aliud. Id variis modis, formuliſve fit; hoc exemplum ſufficiat: *Quod cùm fateantur ſa-* 5. Tuſcul.
tis magnam vim eſſe in vitiis ad miſeram vitam; nonnè fatendum eſt eandem vim in virtute eſſe ad beatam vitam? XII. Ex Imparibus Maius eſt, cuius excedit quantitas. Hûc, cætera inter, illud pertinet, *Noli tam eſſe in-* pro Mur.
iuſtus, vt cum tui fontes vel inimicis pateant; nobis riuulos etiam amicis putes clauſos eſſe oportere. XIII. Minus illud, cuius quantitas exceditur. Appoſitum proinde eſt illud Poëtæ.

Vt corpus redimas, ferrum patieris, & ignes, 1. Remed.
Arida nec ſitiens ora leuabis aqua:
Vt valeas Animo quicquam tolerare negabis?
At pretium pars hæc corpore maius habet. ad Fratr. 1.

XIV. Similia ſunt quorum qualitas eſt eadem. Similitudo enim eſt proportio, & ſic ferè exprimitur, *Quemadmodum Gubernatores optimi vim tempeſtatis, ſic ſapientiſſimi Viri fortunæ impetum perſæpe ſuperare non poſſunt.*

XV.

XV. Diſſimilia contrà; eſſéque hoc exemplum poteſt,

Catull. *Soles occidere, & redire poſſunt:*
Nobis, cùm ſemel occidit breuis lux,
Nox eſt perpetua vna dormienda.

XVI. Coniugata ſunt nomina ab eodem prin-
3. de Na. De. cipio variè deducta. *Dij boni ſunt, eorum igitur*
Phil. 2. *bonitate eſt vtendum. Non tractabo vt Conſulem: ne ille quidem me, vt Conſularem.* XVII. Notatio eſt nominis interpretatio; nomina enim ſunt notæ rerum. Sic illud.

6. Faſt. *Stat vi Terra ſua: vi ſtando Veſta vocatur.*

XVIII. Diſtributio, qua Totum in parteis diſtinguitur, aut è Cauſis eſt, cùm nimirùm
pro Mur. partes ſunt cauſæ Totius, quod dicitur Integrum: vt *Intelligo treis totius Accuſationis parteis fuiſſe, & earum vnam in reprehenſione vitæ, alteram in contentione dignitatis; tertiam in criminibus ambitus eſſe verſatam.* Aut ex Effectis, cùm partes effecta ſunt; quo ſpectat diſtribu-
1. Offic. tio generis in ſpecies, vt *Omne, quod honeſtum eſt, id quatuor partium oritur ex aliqua;* ac deſcribuntur deinceps quatuor Virtutis ſpecies,
5. Tuſcul. Prudentia, Iuſtitia, Fortitudo, Temperantia. Aut è Subiectis; vt, *Sint ſanè illa genera bonorum dum corporis, & externa iaceant humi,* & mox; alia autem diuina illa longè, latéque ſe pandant, cælúmque contingant: Aut ex Adiunctis, vt

1. Georg. *Quinque tenent Cælum Zonæ, quarum vna coruſco*
Semper Sole rubens, &c.

XIX. Definitio, qua natura rei explicatur, aut perfecta eſt, cùm è cauſis eſſentialibus cõſtat, vt cũ Homo definitur *Animal rationale,* Rhetorica *Ars bene dicendi;* aut imperfecta, & dicitur Deſcriptio, cùm præter cauſam aliquam eſſentialem, adhibetur propria circumſtantia, vt cùm homo dicitur *Animal mortale capax diſciplinæ.* Spectant huc Deſcriptiones paſſim occurrentes apud Oratores, Poëtas, Hiſtoricos, &c. XX. Teſtimonium Diuinum, complectitur Oracula, Haruſpicum reſponſa, & quæ
Catil. 3. his ſunt ſimilia; quo modo Cicero aduersùs Catilinam profert *Viſas nocturno tempore ab Occidente faces, ardorémque cæli,* &c. itémque quòd *Haruſpices ex tota Hetruria conuenientes, cædes, incendia, Legum interitum,* &c. *appropinquare dixerunt.* Ac rursùs quòd *nutu Iouis optimi factum eſſe videatur, vt cum hodierno mane, &c.* XXI. Teſtimonium Humanum aut generale, aut proprium eſt. Illud aut Lex eſt, eáque vel non ſcripta, cuiuſmodi eſt Naturalis, *Vim vi repellere;* vel ſcripta, vt quæ ſunt duodecim Tabularum; aut illuſtris, & Prouerbialis Sententia, vt *pares cum paribus, Noſce teipſum,* &c. Proprium eſt, vt Platonis, Homeri, Virgilij &c. pertinéntque huc teſtimonia, quæ in Iure exiguntur, non modò cùm agitur de fundo, aut cæde, ſimilive negotio, ſed etiam quæ ſunt Obligationis (quò ſpectat pignus) Confeſſionis (ſeu ea libera, ſeu tormentis extorta ſit) & Iuris-iurandi quale eſt illud,

6. Æneid. *Per Superos, &, ſi qua fides tellure ſub ima eſt,*
Inuitus, Regina, tuo de littore ceſſi.

Sequitur liber, ſeu pars poſterior, quæ eſt de Iudicio, Argumentiſve diſponendis. Iudicium autem diuidit in Axiomaticum, ſeu Axioma, & Dianoëticum ſeu Dianoëa. Axioma ipſi, vt Stoicis, idem eſt, quod aliis Propoſitio, ſeu Enunciatio; Dianoëa idẽ, quod Syllogiſmus, ac Methodus. Dictum iam Axioma illi definiri *Diſpoſitionem argumenti cum argumẽto, qua eſſe aliquid, aut non eſſe iudicatur.* Poſtquam verò ipſum in affirmatum, & negatum, & verum ac falſum diuiſit, tum Verum ſubdiuidit, in Contingens, quod ita eſt verum, vt eſſe aliquando falſum valeat, cuiúſque iudicium dicitur opinio, v. c. illud, *Audenteis Fortuna iuuat:* & in Neceſſarium, quod ita eſt verum, vt falſum eſſe nunquam poſſit, cuiúſque iudicium eſt ſcientia. Ad hoc autem treis illas requirit ex Ariſtotele conditiones, quibus apud ipſum nihil eſt celebrius, vt Axioma nempe ſit, primò Κατὰ παντὸς *De Omni,* ſeu de omnibus ſpecialibus, de quibus generatim affirmatur verum; vti & Impoſſibile eſt, quod de nullo eſſe verum poteſt. Secundò Καθ' αὑτὸ *Per ſe,* ſiue homogeneum, quando partes ſunt eſſentiales inter ſe, Genus ſpecici, ſubiectum proprio adiuncto, &c. Tertiò Καθόλου πρῶτον *vniuerſaliter primum,* hoc eſt, ita vt conſequens, & antecedens (ſeu Attributum & Subiectum) affirmari de ſe reciprocè poſſint, vt cùm dicitur, *Homo eſt Animal rationale,* reciprocè enim dicitur, *Animal rationale eſt homo.* Exinde autẽ, quia Axioma aut Simplex, aut Compoſitum eſt, agit priùs de Simplici, quod ſimpliciter affirmat, aut negat, vt *Ignis eſt calidus; Ignis non eſt Aqua* (ac pari modo in conſentaneis, diſſentaneiſque omnibus) ac rurſus, quod aut generale eſt, vt, *Omne Animal eſt rationale, Nullum animal eſt rationale;* aut ſpeciale; ídque vel particulare, ob adhibitam vocem Aliquid, vt *Aliquid ignoſcendum eſt, aliquid non eſt ignoſcendum;* vel proprium, ob proprium adhibitũ nomen, vt *Fabulla eſt bella, fabulla non eſt bella.* Poſteriùs autem de Compoſito, eóque vel Copulato, vt *Vnà Eurúſque, Notúſque ruunt;* vel Connexo, quod aut Cõgregatiuum ſit, vt, *Si homo eſt leo, eſt etiam quadrupes:* aut diſgregatiuum; & tunc vel Diſcretum, vt *Quanquam ſenſu corporis iudicentur; ad Animum referri tamen;* vel Diſiunctum, vt *Homo aut bonus eſt, aut malus.* Ac tale eſt quidem Axiomaticum Iudicium,

Logica Rami.

Dianoëticum, ſeu Dianoïa eſt, cùm aliud Axioma ex alio deducitur, cúmque, vt iam attigimus id ſit aut Syllogiſmus, aut Methodus. Syllogiſmum imprimis definit, *quo quæſtio cum argumento, vt poſito antecedente, neceſſariò concludatur.* Nempe, cùm Axioma dubium ſit, quæſtio efficitur, & ad eius fidem tertio argumento cum quæſtione collocato eſt opus. Syllogiſmi autem duas parteis facit, Antecedens, quod Propoſitione, & Aſſumptione conſtat; & Conſequens, quod ipſa eſt Concluſio. Si alterutra antecedentis pars deſit, Enthymema eſt; ſi qua accedat, Proſyllogiſmus. Eſt verò vt Axioma, ita Syllogiſmus aut Simplex, aut Compoſitus. Simplex (qui vel eſt affirmatus, cùm partes omnes affirmatæ ſunt, vel Negatus, cùm altera pars Antecedentis, & Concluſio negata eſt: itémque vel Generalis, cùm tam Propoſitio, quàm Aſſumptio generales

Logica Rami.

ſunt;vel ſpeciales, cùm altera tantum illarum generalis eſt;vel proprius, cùm vtraque propria) Simplex, inquam, Syllogiſmus eſſe aut Contractus, aut Explicatus poteſt. Contractus, quando Argumentum, quaſi in exemplum aſſumitur, veluti ſi dicatur, *Quædam confidentia eſt Virtus, vt constantia.* Explicatus, quando omnes eius partes deducuntur, vt ſi dicatur,*Conſtantia eſt virtus, quædam confidentia eſt conſtantia; ergo quædam confidentia eſt virtus.* Explicati duas ſpecies (ſeu Figuras) facit. Vnam, quando argumentum (ſeu Medium) tam in Propoſitione, quàm in Aſſumptione (& negatum quidem in alterutra) ſequitur; Alteram, quando argumentum antecedit in Propoſitione, & in Aſſumptione affirmatum ſequitur. Ad priorem refert quatuor Modos ſecundæ Figuræ Ariſtoteleæ;ad poſteriorem quatuor primæ.Ex quatuor Secundæ Generaleis habet CESARE, vt *Turbatus non bene vtitur ratione; Sapiens bene vtitur ratione; Sapiens igitur non eſt turbatus.* CAMESTRES, vt *Res mortalis eſt cõpoſita; Animus non eſt compoſitus; Animus igitur non eſt mortalis.*Specialeis verò,FESTINO,vt *Liuidus non eſt magnanimus; Maximus eſt magnanimus; Maximus igitur nõ eſt liuidus.*BAROCO,vt *Saltator eſt luxurioſus; Murana non eſt luxurioſus; Murana igitur non eſt ſaltator.* Hiſce autem adiicit duos proprios; vt putà, *Ageſilaus non eſt pictus ab Apelle, Alexander eſt pictus ab Apelle, Alexander igitur non eſt Ageſilaus.* Et, *Cæſar oppreſſit patriam,Tullius non oppreſſit patriam;Tullius igitur non eſt Cæſar.* Ex quatuor primæ,Generaleis habet, Affirmatum, BARBARA, vt *Omne iuſtum eſt vtile; omne honeſtum eſt iuſtum; omne igitur honeſtum eſt vtile,* Negatum,CELARENT,vt *Timidus non eſt liber; Auarus eſt timidus; Auarus igitur non eſt liber.* Specialeis verò,Affirmatum, DARII, vt *Conſules virtute facti ſtudioſè Rempublicam tueri debent;Cicero eſt virtute factus Conſul; Cicero igitur Rempublicam ſtudioſè tueri debet.*Negatum FERIO,vt,*Deceptor amantis puellæ non eſt laudandus; Demophoon eſt deceptor amantis puellæ; Demophoon igitur non eſt laudandus.* Hiſce pari modò adiicit duos proprios,Affirmatum,vt, *Octauius eſt hæres Cæſaris; ego ſum Octauius;ſum igitur hæres Cæſaris.*Negatum,vt *Antonius non eſt filius Cæſaris:Tu es Antonius; non es igitur filius Cæſaris.*Syllogiſmus Compoſitus, cuius quæ in Propoſitione prior eſt pars,dicitur Antecedens, quæ poſterior Conſequens,aut Connexus eſt, aut Diſiunctus. Et Cõnexus quidem duorum eſt modorum;Aut enim aſſumit antecedens,& concludit conſequens,vt,*Si Dij ſunt, diuinatio eſt: ſunt autem Dij;diuinatio eſt igitur.* Aut tollit conſequens, vt tollat antecedens;veluti,*Si nulli rei Sapiens aſſentietur vnquàm;aliquando etiam opinabitur; nunquam autem opinabitur; nulli igitur rei aſſentietur.* Diſiunctus verò duorum etiam modorum. Nam vel vnum tollit, vt reliquum concludat;veluti, *Aut dies eſt, aut nox eſt; at dies non eſt; nox igitur eſt:* vel aſſumit vnum, vt reliquum tollat; vt, *Aut dies eſt, aut nox eſt; at dies eſt; non igitur nox eſt.* Hæc de Syllogiſmo.

Reſtat Methodus,quam definit, *Diſpoſitionem variorum Axiomatum homogeneorum pro natura ſua claritate præpoſitorum; vnde omnium inter ſe conuenientia iudicatur, memoriáque comprehenditur.* Heinc & vt in Axiomate ſpectatur Veritas,& Falſitas,in Syllogiſmo Conſequentia, & Inconſequentia; ſic in Methodo vult conſiderari, vt vniuerſalius,& clarius præcedat minus vniuerſale, aut ſingulare, & obſcurius ſequatur: adeò vt gradatim à generaliſſimis, per ſubalterna, ad ſpecialiſſima perueniatur.Summam proinde præceptorum hiſce verbis complectitur; *Definitio*, inquit, *generaliſſima prima erit: Diſtributio ſequetur, quæ ſi multiplex fuerit, præcedet in parteis integras Partitio; ſequetur Diuiſio in ſpecies; Parteſque ipſæ, & ſpecies eodem ordine ſunt rurſus tractandæ, ac definiendæ, quo diſtributæ fuerint; & tranſitionum vinculis, ſi longior inter eas interſit explicatio, colligandæ ſunt; id enim Auditorem reficit, ac recreat.* Subiicit exemplum de Grammatica; cuius ſi definitiones, diſtributiones, regulæ omnes repertæ, iudicatæque ſupponantur, & ſuis quæque tabellis inſcriptæ in hydria aliqua confundantur; tum vt debitè ordinentur, ſeligetur, & primo loco collocabitur definitio, *Grammatica eſt doctrina bene loquendi:* exinde generalis partitio *in Etymologiam, & Syntaxin*; pòſt definitio Etymologiæ, &c. Seligit quoque in exemplum Methodum, qua vſus iuxta factam initio partitionem Operis Virgilius in Georgicis, Ouidius in Faſtis, Cicero in Verrinis.Poſtremò aliquid attingens de crypſi Methodi, declarat,cùm non tam res eſt perſpicuè docenda, quàm Auditor delectatione, motúve aliquo maiore fallendus, poſſe aliquid homogeneum reiici, heterogeneum aſſumi, ordinem ab vſque initio inuerti; Idque vſu-venire præſertim Poëtis; vt Homero: qui

Non gemino bellum Troianum orditur ab ouo;

vt pari ratione Virgilio, vt Comicis,& Tragicis. Et ſic quidem Ramus.

CAPVT X.

Logica Verulamij.

PRÆTERVNDVM porrò non eſt, ob eam, qua eſt, celebritatem, Organum, ſiue Logica FRANCISCI BACONIS VERVLAMII, magni apud Anglos Cancellarij, cuius hoc noſtro ſęculo generoſum inſtaurandarum Scientiarum inſtitutum fuit. Is videlicet meditatus,attendénſque quàm ſit exiguum,quod ex quo tempore Homines philoſophari cœperunt, circa Veritatem, intimæque Rerum naturæ notitiam conſequuti ſunt; auſu verè Heroico nouam tẽtare viam eſt auſus,ſperaréque fore,vt modò illi ſtrenuè,diligentérque inſiſtatur,noua tandem,eáque perfecta condi, haberique Philoſophia poſſit. Heinc rẽ ipſe aggreſſus deſtinauit Opus, cui titulus factus *Inſtauratio Magna*, cuiúſque

Partes

Partes diſtioctæ ſex ſint, Prima, *Partitiones ſciẽtiarum*; Secunda, *Nouũ Organum*, ſiue *Indicia de Interpretatione Naturæ*, ſiue *de Regno hominis*; Tertia, *Phænomena Vniuerſi*, ſiue *Hiſtoria Naturalis, & experimentalis ad condẽdam Philoſophiã*, Quarta, *Scala Intellectus*, Quinta, *Prodromi*, ſiue *Anticipationes Philoſophiæ Secundæ*; Sexta, *Philoſophia Secunda*, ſeu *Scientia actiua*. Quod ex iſtis autem perfecit, Procemialibúſque ſubiunxit, ſola eſt Pars Secũda; niſi quòd primam ſupplere poteſt, quem egregium de *de dignitate, & augmento Scientiarum* Tractatũ conſcripſit, & de Tertia tum Paraſceuem quãdam, & ſimul Catalogum hiſtoriarum naturalium, experimentaliúmque conficiendarum exhibuit; tum ipſe confecit paucas aliquas; præcipuéque *Hiſtoriam Ventorum*, & *Hiſtoriã Vitæ, & Mortis*. Secũda itaque, ſeu Organum Nouum ipſa eſt eius Logica, quam à Logica vulgari differre tribus maximè rebus voluit, videlicet Fine, Demonſtrandi modo, & Inquirendi initiis. Et primò quidem Fine; quoniam ipſius ſcopus eſt, non inuenire argumenta, ſed Arteis; non concluſiones, non rationes probabileis, quæ diſputando fidem faciant; ſed Indicationes operum Naturæ, quæ mentem conuincant. Deinde Demonſtrandi ordine, ac modo: quoniam vulgaris Logica Syllogiſmo; hæc Inductione, & ipſa quidem caſtigatiſſima vtitur. Vnde & reiicit Syllogiſmum; quia Syllogiſmus conſtat ex propoſitionibus; propoſitio ex verbis; verba ſunt teſſeræ notionum; notiones autem rerum malè, temeréque à rebus abſtractæ habentur; ex eóque fit, vt propoſitiones ſint praua quædam præiudicia, ex quibus nihil ſani elicere liceat. Denique proinde Inquirendi initiis; quoniam vulgaris Logica fide aliena recipit Principia; hæc verò in dubium, examenque ipſa principia reuocat; vnde & Præiudicia omnia exui vult, rémque à fundamentis excitandam contendit; incipiendo nempe ab ipſis primis rerum notionibus, ſeu quaſi Idolis, quæ aut veluti innata expurgentur; aut ex Philoſophorum Sectis, Placitíſque, & ex peruerſis demonſtrationum legibus in mentem adſcita immutentur; nam *reſtat*, inquit, *vnica ſalus, ac ſanitas, vt Opus mentis vniuerſum de integro reſumatur*; atque idcircò queritur, quòd *Nemo adhuc tanta Mentis conſtantia, & vigore inuentus ſit, vt decreuerit, & ſibi impoſuerit Theorias, & notiones communeis penitùs abolere, & Intellectum abraſum, & æquũ ad particularia de integro applicare*. Rem ſubinde totam Aphoriſmis centũ octoginta duobus explicat, eóſque in duos diſtribuit libros.

Et prior quidem, qui ex ipſis continet centum & triginta, totus ad poſteriorem præparatorius eſt. Summa verò eſt, vt quia de facienda Inductione agitur, non vulgarem ſectemur, quæ particularia Experimenta curſim perſtringit, & ad generalia, imò generaliſſima Axiomata ſtatim tranſuolat, quibus admiſſis ipſam Experientiam deinde faſtidit; ſed eam, quæ à ſingularibus debitè expenſis, gradatim, & per media Axiomata pariter expenſa, ad ſumma denique, & maximè generalia procedat. Quia verò ſunt priùs ex mente eradicandæ notiones, ſeu Anticipationes, quæ habentur de rebus, quæque Idearum germanarum loco, quædam quaſi Idola mentem præoccupantia ſunt, idcircò illa vt agnoſci, eximíque faciliùs poſſint, diſtinguit quadruplicia, quæ & appellat *Idola Tribus*, *Idola Specus*, *Idola Fori*, *Idola Theatri*. Dicuntur autem *Idola Tribus*, quæ fundatæ ſunt in ipſa quaſi Tribu, ſeu gente, Naturáve humana vniuersè ſpectata, quatenus homines ſe habent vt menſuram rerum, & res ipſas concipiunt potiùs ex Analogia hominis, quàm ex Analogia ipſius Vniuerſi. *Idola Specus*, quæ habentur ex natura indiuidua; ipſa enim quaſi quædam cauerna obſcurat impreſſiones, quæ aliunde adueniũt, ob præoccupationes, quibus tenetur ex Temperamento, ex Conuerſatione, Lectione, Authoritate, & ſimilibus. *Idola Fori*, quę ſuboriũtur ex ipſo commercio cum vulgò; abs quo habentur vt Voces, & Nomina impoſita rebus, ita & notiones ineptæ, quas definiendo, explicandóque dum tentamus corrigere, controuerſię, turbæque enaſcuntur. *Idola Theatri*, quæ ex Philoſophorum Dogmatibus, peruerſiſque demonſtrationum legibus originẽ habent; quando vt ipſæ Sectæ nihil aliud, quàm veluti ſcenæ, & theatra ſunt, ſic & Mundum, & quæ in eo ſunt omnia exhibent ſcenica, & conficta. Deinde verò vbi deduxit quàm variis modis hæc Idolorum genera ſed Theatri præſertim, ingenerentur, foueantur, inhæreſcántque mentibus; varias aperit cauſas vt Errorum, ita remoræ ad habendum germanam Philoſophiam factæ; cuiuſmodi ſunt ſeriò cõſtantérque attendentium, ac experientiũ paucitas (meta non rectè conſtituta) reuerentia Antiquitatis, alienorúmque inuentorum, ſcriptorúmque admiratio: puſillanimitas, & ſuperſtitio; ars, ſeu aſtutiâ docentium, & exercitandi modus; carentia præmij, & deſperatio, ſuppoſitióque impoſſibilis. Declarat & quæ faciant meliora inueniendi ſpem; vt præter fiduciam in Deum, antecedentium agniti errores, ac tutior proinde via indigitata ex rerũ Hiſtoriis perfectiùs confectis; ex earum copia, ac methodo noua coordinatè conſignata; ex noua ipſorum Axiomatum debitè procedentium luce. Vt rurſus quòd tam multa ſint recèns inuenta, de quibus ne ſuſpicio quidem antè fuerat; quódque, cùm tam multa caſu reperiantur, par ſit poſſe & multa datâ operâ reperiri; ac potiſſimùm ſi & multi, & pluribus locis, & per ſuccedentes Ætates in idem conſpirent; vt demum quòd ipſe ieciſſe videatur ad hæc fundamentum non contemnendum; amolitur ſubinde varia, quæ de ſuo rogari inſtituto poteſt; ac notandum præſertim eſt, tametſi inſtitutum hoc ad parteis quoque alias Philoſophiæ extendi valeat; ad Phyſicam tamen, ſeu ſcientiam, interpretationémve Naturæ præcipuè ſpectare.

Logica Verulamij.

Heinc poſteriore libro eò tendit, vt cùm quatuor ſint genera Cauſarũ, Finem quidem à Naturæ conſideratione ſeponat; Formã verò, quæ omnis emanationis veluti fons ſit, quaſi pro ſcopo habeat; & ad eius notitiam poſſe deducere Efficiens, ac Materiam velit, ſi à manifeſto exorſi, latentem proceſſum, & à manifeſta materia, latentem ſchematiſmum

tercipi nullus obex corporeus poſſit. X V I. *Ianuæ*, ſeu *Portæ* (primæ nempe ex quinque *Lampadis* vocatis *Inſtantiis*, quæ auxiliantur Senſibus)cuiuſmodi ſunt reſpectu Viſus perſpicilla. XVII. *Citantes*, ſiue *Euocantes*; vt cùm rebus ob diſtantiam, occultationem, aut aliam ob cauſam non viſis, aliquid, quod illas deſignet, ſubſtituitur, ignis, campana, vrina, pulſus, &c. XVIII. *Viæ*, ſeu *Itinerantes*, & *Articulatæ*, quæ indicant Naturæ motus gradatim continuatos; vt cùm ex granis terræ cõmiſſis progreſſus plantæ; ex ouis Gallinæ incubanti ſuppoſitis progreſſus pulli dietim obſeruatus. XIX. *Supplementi* ſeu *Subſtitutionis*, & *Perfugij*; quæ nẽpe vſurpantur, cùm aliunde haberi informatio non poteſt; idque ſeu analogia procedatur, ſeu gradatione, vt cũ exploratur, quia Aurum non obſtat virtuti Magnetis, poſſit-ne aliqua auri maſſa maior obſtare. XX. *Perſecantes*, quæ & *Vellicantes*, ac *Democriti*, quæ Intellectum admonent, vt ad mirabilem Naturæ ſubtilitatem attendat; veluti, dum guttula atramenti ad tot characteres delineandos ſufficiat. XXI. *Virgæ*, ſeu *Radij*; quæ & *Perlationis*, ſeu de *Non vltrà* (primæ videlicet ex 7. quæ dicuntur Practicæ) id nempe attendendo ad quam vſque diſtantiam virtus aliqua diffundatur; quantum aliquid comprimi, & dilatari valeat, & ſimilia; vbique enim viget *Non vltrà*. XXII. *Curriculi*, ſeu *ad aquam* (intellige clepſydrà Tempus menſurante contentam) vt ſuperiores enim ad ſpatium; ſic iſtæ ad tempus reſpectant. XXIII. *Quanti*, ſeu *Doſis Naturæ*: hæ videlicet indicant quid faciat quantum corporis ad modum virtutis: Herbæ enim v. g. in pauco liquore imbibitio potiùs, quàm infuſio fit; in multo infuſio, potiuſquam imbibitio. XXIV. *Luctæ*, ſeu *Prædominantiæ*; cum virtutes ſic attenduntur, vt fortior vincat, infirmior ſuccumbat. Vbi de variis ſpeciebus Motus. XXV. *Innuentes*, quæ hominum commoda deſignant. XXVI. *Polychreſtæ*, ſeu *multi vſus*; v. c. Excluſio impedientium; quomodo res aërem arcentes putrefactionem auertunt. XXVII. *Magicæ*; ſpectatæ ſcilicet in iis, quæ miraculi loco ſunt; cùm ſint interim vana profliganda.

Denique poſt Prærogatiuas propoſuerat quidem agere de *Adminiculis Inſtantiarum*, de *Rectificatione Inductionis*; de *Variatione inquiſitionis pro natura ſubiecti*: de *prærogatiuis naturarum* quatenus ad inquiſitionem, ſiue de eo, quod inquirendum eſt priùs, & poſteriùs; de *Terminis inquiſitionis*, ſiue de *Synopſi* omnium *naturarum* in Vniuerſo; de *deductione ad praxin*, ſiue de eo, quod eſt in ordine ad hominem; de *paraſceuis ad Inquiſitionem*; de *ſcala aſcenſoria*, & *deſcenſoria Axiomatum*: Sed hæc remiſſa ad aliud tempus. Et ſic quidem breuiter ſe Verulamij Organum habet.

CAPVT XI.

Logica Carteſij.

VIDETVR postremò heic quoque attingenda vno verbo, eſſe quam Logicam nuper ſub Metaphyſicæ, Meditationúmve Metaphyſicarum nomine præclarus Vir RENATVS CARTESIVS inuexit. Is videlicet Verulamium ea in re imitatus eſt, quòd nouam quoque Philoſophiam à fundamentis excitaturus, omne omninò præiudicium exuere imprimis voluit; ac inuento ſubinde quopiam Principio ſolidiſſimo, ipſi vt fundamento ſuper-exſtruere totam molem. Non eandem tamen viam eſt, quam Verulamius ingreſſus; ſed cùm Verulamius auxilia à rebus ad perficiendam Intellectus cogitationem petierit, ipſe omni rerum cogitatione ablegata cenſuit in ipſa cogitatione ſatis eſſe præſidij, vt Intellectus poſſit vi ſua in omnium rerum etiam abſtruſiſſimarum, hoc eſt non modò corporum, ſed Dei etiam, ac Animæ notitiam perfectam venire. Nimirùm poſtquam ſic eſt præfatus, *Animaduerti iam ante aliquot annos quàm multa ineunte ætate falſa pro veris admiſerim, & quàm dubia ſint, quæcumque iſtis ſuper exſtruxi; ac proinde funditùs omnia ſemel in vita eſſe euertenda, atque à primis fundamentis denuò inchoandum, ſi quid aliquando firmum, & manſurum cupiam in Scientiis ſtabilire*: tum aſſumpto ad hoc tempore, omnibus curis depoſitis, ſecedens ſolus, ac per otium, & ſeriò in hanc rem incubuit. Quò faciliùs verò ſe ab omni præiudicio eximeret, in eo fuit, vt omnia, quæ catenùs noſſet, fuiſſet-ve opinatus, reputaret falſa. Et ne id abs re facere videretur, cauſatus eſt Senſuũ fallaciam, à qua omnis noſtra cognitio originem habet. Cúmque aliqua ſenſus perceptio vera videretur, ac certa; vt quòd tum ſe deprehenderet illeic eſſe, foco aſſidere, corpus, manus, alia habere, falli tamen ſe poſſe exiſtimauit, quòd forſan dormiret, cùm in ſomnis eadẽmet omnia, quæ per vigiliam apparerent. Quia verò præter hæc ſenſibilia, quæ compoſita, & ſingularia ſunt, occurrebant alia ſimplicia maximéque generalia, cuiuſmodi ab Arithmetica, Geometriáque conſiderantur, vt *duo & tria eſſe quinque; quadratum non plura habere latera, quàm quatuor*, quę haberi falſa non poſſunt: ideircò ſuppoſuit, fieri fortè poſſe, vt talis à Deo factus eſſet, qui & in hiſce, & in cæteris ſemper falleretur; quippe Deum, cùm omnipotens eſſet, potuiſſe non facere, nec Cælum, nec Terram, nec Magnitudinem, nec Figuram; & facere tamen vt ſibi hæc omnia eſſe viderentur. Quod ſi id Diuinæ Bonitati eſſet incongruum: ſuppoſuit vlteriùs eſſe adhuc poſſe malignum quendam Genium, abs quo ſic ludificaretur, vt hæc ſibi omnia eſſe apparerent, quæ non eſſent tamen, magis quàm ea ſunt, quæ in ſomnis apparent. Itaque cùm in ea ſe opinione ſic obfirmaſſet, vt omnia reputaret falſa: tum illud ipſi per ſe illuxit, quòd vt falſa eſſent cætera, ipſum eſſe falſum non poſſet; videlicet quòd ipſe ſaltem, qui cogitaret, exſiſtere deberet. Quare & hoc Principium, *Ego cogito, igitur exſiſto*, quaſi ſtabile fundamentum poſuit, cui inſequuta deinceps tota Ratiocinatio inniteretur.

Logica Carteſij.

Cæterùm, quia nobis fuit aliàs occaſio totius huiuſce Ratiocinij expendendi, ac ipſa inter initia ſynopſin illius contexuimus; ideò

Logica Carteſij.

——— vt labori parcatur;nihil aliud,quàm illa tranſcribenda in hunc locum eſt. Ipſe eſt porrò Carteſius, qui in ea continenter loquitur vti & reuerà ipſe eſt,qui totis ſex hac de re inſtitutis Meditationibus ſermonem de ſe,& apud ſe inſtituit;non quaſi alios alloquens,ſed quaſi apud ſe meditans, vnóque tenore meditationem tenens.Quæ & ſub Carteſij perſona ſic ſe habet Synopſis.

Cùm ſeu ſomniam ſeu à Deo deceptus, ſeu à maligno Genio deluſus in eo ſtatu ſim,vt omnia, quæ video,& quæcumque memini, eſſe falſa ſupponam;animaduerto ſaltem Me eſſe,qui ita ſuppono, ſiue cogito. Nam & quamuis fallar, non fallerer tamen,niſi eſſem.

Subit conſequenter cogitatio quid ſim. Deprehendo autem me eſſe non extenſionem, non figuram,non alia quæ ſpectant ad naturam corporeã; ſed eſſe præciſe,Rem cogitantem, hoc eſt intelligentem,imaginantem,ſentientem, volentem, nolentem, dubitantem. Quare & hanc pronuntio eſſe naturam meam,vt ſim Res cogitans, quæ appellor Mens,Animus,Intellectus,Ratio:Et mea proinde natura non modò eſt nota, verùm etiam notior,quàm ſit natura corporis.

Cùm certus ſim me eſſe Rem cogitantem, animaduerto hanc certitudinem aliunde non eſſe, quàm ex eo,quòd clara eſt,& diſtincta perceptio. Igitur poſſum pro Regula generali ſtatuere,Illud omne eſſe verum, quod valde clarè, & diſtinctè percipio. Et quia tamen memini Me aliàs deceptum,cùm certa,ac vera haberem, quæ videbar mihi clarè, & diſtinctè percipere;an-non & deinceps hæc Regula fallet?cùm, vt alia reticeam, Deus fortè ſit,qui talem me fecerit,vt errarem? Itaque diſquirendum eſt,vtrum Deus ſit,& poſſit-ne eſſe deceptor.

Eſſe porrò Deum manifeſtè agnoſco ex Idea, quam in me habeo, Subſtantiæ infinitæ, æternæ, omnipotentis,omniſciæ, &c. Cùm realitas enim obiectiua huiuſce Ideæ ſit perfectior, quàm vt vel à me,vel à quacumque re finita produci potuerit (repugnat enim perfectionem eſſe in effectu, quàm in cauſa maiorem) ſequitur, vt illa fuerit producta in me à cauſa infinita, æterna, &c.qualem Deum eſſe dicimus.Quocirca & neceſſe eſt talem cauſam, ſeu Deum eſſe, qui & Ideam, & me (qui ab illa non diſtinguor) produxerit.

Cùm nulla ſit in Deo,mei Authore, imperfectio,ſequitur, vt nolit Me falli. Quare tamen fallor?Nempe quia omninò perfectus non ſum,vt taceam me habere Voluntatem latiùs patentem, quàm Intellectum.An-non poſſum cauere ne fallar?Poſſum,ſi nihil quidem,vt verum,admittam, niſi quod clarè,& diſtinctè percipiam.Cæterùm, quia iſta clara, diſtinctáque perceptio eſt aliquid; igitur Deum habet Authorem: Et quia Deus fallax non eſt (hoc enim repugnat ſummæ Bonitati) ſequitur, vt nunquam fallar, quotieſcumque aliquid clarè, & diſtinctè percipio. Et quare tamen aliàs fallebar? Videlicet, quoniam res clarè,atque diſtinctè non percipiebam.

*Quoniam ex Idea Dei ſequitur Deũ eſſe;an-nõ ex Ideis Rerum materialiũ ſequitur quoque Res materialeis, de quibus initiò dubitabã,eſſe.*Hoc. poſteà intereà *agnoſco me clarè, & diſtinctè imaginari Quantitatem, Figuram,Motum,& alia, quæ ſunt de eſſentia Rerum materialium. Agnoſco etiam eſſe in me Ideas rerum, quæ tametſi nuſquam ſint, habeant tamen ſuas veras, æternas,immutabileiſque naturas;qualis eſt Idea Trianguli,de quo varias proprietates demõſtro.*

Si ex eo ſolo quòd poſſum alicuius rei Ideam ex cogitatione mea depromere, ſequitur ea omnia,quæ ad illam rem pertinere clarè, & diſtinctè percipio,reuerâ ad illam pertinere; nunquid inde quoque haberi poteſt argumentum, quo exſiſtentia Dei probetur?Certè.Nam Idea Dei repræſentat Ens ſummè perfectum.Tam autem repugnat Ens ſummè perfectum eſſe ſine aliqua perfectione, vt putà ſine exſiſtentia, quàm repugnat Triangulum non habere treis angulos pareis duobus rectis.

Quin-etiam, cùm nôrim Deum eſſe cauſam, cur aliquid clarè, & diſtinctè percipiam, non modò cognoſco Deum eſſe,ſed ex hac etiam cognitione certus reddor aliarum rerum, etiam Demonſtrationum Geometricarum, quas ſubdubitarem poſſe non eſſe certas (licet clarè,& euidenter priùs cognitas,niſi in me defixum eſſet, claram, & diſtinctam perceptionem non eſſe fallacem, quoniam à Deo eſt,qui non poteſt eſſe deceptor.

Ad res materialeis vt redeam; quia illas clarè,& diſtinctè (ſaltem vt puræ Matheſeos obiectum) percipio;hoc primùm noui, quòd poſſint exſiſtere, Quippe Deus eſt capax efficiendi quicquid ego ſum capax percipiendi, nihilque vnquam ab illo fieri non poſſe iudicaui, niſi propter hoc, quòd illud à me diſtinctè percipi repugnat. Ne interim poſſibilitatem arguam ex imaginandi facultate, quæ cum imagine corporea, & attentione ad corpus eſt, ſecùs quàm facultas intelligendi.

Quoniam ſcio omnia, quæ clarè, & diſtinctè intelligo, talia à Deo fieri poſſe,qualia intelligo; ſatis eſt, quòd poſſim vnam rem, abſque altera clarè,& diſtinctè intelligere,vt certus ſim vnam ab altera eſſe diuerſam;quia poteſt ſaltem à Deo ſeorſim poni.Ac proinde ex hoc ipſo, quod ſciam me exſiſtere, quódque interim nihil planè aliud ad naturam, ſiue eſſentiam meam pertinere animaduertam,præter hoc ſolum,quod ſim Res cogitans.Et quamuis habeam corpus,quod mihi valde arctè coniunctum eſt;quia tamen ex vna parte claram,& diſtinctam habeo Ideam mei ipſius, quatenus ſum tantum Res cogitans,non extenſa, & ex alia parte diſtinctam Ideam corporis,quatenus eſt tantum res extenſa, non cogitans; certum eſt me à corpore meo reuerâ eſſe diſtinctum, & abſque illo poſſe exſiſtere.

Cùm Deus mihi dederit magnam propenſionem, vt credam Ideas rerum corporearũ ab ipſis emitti;eſſet Deus fallax,ſi aliunde emitterentur, ac proinde res corporeæ exſiſtunt.Docet me aliũde Natura,quæ,quia Deus mihi illam dedit, fallere non poteſt, habere me corpus, cui malè eſt, cùm dolorem ſentio,eſurio, ſitio; Igitur exſiſtit etiam corpus meum, & quæ ad ipſum pertinent. Quòd ſi interdum videor in aliquibus falli, non ſum illa tamen à Natura edoctus,ſed ex conſuetudine quadam inconſideratò iudicandi accepi, poſſumque omnem errorem corrigere,ſi ad ea,quæ ſunt naturæ attendam. Sic quidem Carteſius; Sed & ex tam varius Logicis, iſtæ ſatis ſunto.

DE

DE LOGICÆ FINE, LIBER ALTER.

CAPVT PRIMVM.

Cuiuſmodi ſit Veritas, quæ habetur Logicæ Finis; quæque aſſignentur illius Criteria.

HACTENVS Origo, & Varietas Logicæ fuit. Contenti verò ſumus nudè qualem quiſque finxit, talem exhibere, quo foret ſimplicior illius hiſtoria. Nunc, cùm ſit dicendum de ipſius Fine, quem omnes eſſe Veritatem, eiúſve adeptionem facilè conſentiunt, prænoſcenda eſt vulgaris diſtinctio, quâ Artium alius finis internus, alius externus dicitur. Internus eſt ipſummet opus, id nempe ad quod conficiendum præcepta in Arte traduntur, cuiuſmodi frænefactoriæ, exempli causâ, frænum eſt: Externus autem eſt ipſius Artefacti operis finis, cuiuſmodi eſt fræni confecti, vt regatur equus. Exinde nimirùm intelligimus, cùm Veritas eſſe Logicæ finis dicitur, non eſſe eam ſanè habendam pro fine interno, talis enim eſt potiùs ipſa rectè inſtituta cogitatio; verùm pro externo, quatenus per rectè inſtitutam cogitationem, Veritatem aſſequimur. Intelligimus rurſus, vt Ars frænefactoria functa eſt officio, cùm frænum appoſitè ad regendum equum conficere docuit; quod ſupereſt enim, fræni ipſius ſeu vſum, regiménve equi Equeſtri relinquit; ita videri Logicam functam eſſe officio, cùm formare cogitationem appoſitè ad inquirendum, inueniendúmque Verum præſcripſit; &, quod ſupereſt, Phyſicæ, aliſve ſcientiæ, vt tali cogitatione in ſubiecta ſibi materia vtatur, committit. Intelligimus præterea quid ſit id, quod Græci Ariſtotelis Interpretes Logicam diſtinguunt *in abiunctam à rebus*, & *coniunctam cum rebus*; quódque Arabes, & Latini eodem planè ſenſu *Docentem*, ac *Vtentem* dicunt. Nam abiunctam quidem, docentémve eam habent, quæ variè cogitandi præcepta vniuerſè, abſtractéque tradit; coniunctam verò ſeu vtentem, quæ ad certam ſubiectam materiam, ſeu ea Phyſica, ſeu Mathematica, ſeu alia ſit, applicat præcepta. Id nempe, eo modo, quo poſſet Arithmetica, verbi causâ, abiuncta, docénſque cenſeri, quæ numerare abſtractè docet vnum, duo, tria, &c. Coniuncta, Vténſque, quæ in certa materia, vt vnum nummum, duos nummos, treis nummos; vnum hominem, duos homines, treis homines, &c. Aut, vt exemplo Alexandri vtar, Abiuncta, & docens Geometria, quæ abſtractè Triangulum ſpectat: Coniuncta, ac vtens, quæ in materia certa, vt Triangulum ligneum, aut lapideum. (in 1. Top.) Intelligimus denique, cùm Cicero, v. c. ſic inſtat, *Dialecticam inuentam eſſe dicitis veri, & falſi quaſi diſceptatricem, & iudicem: Cuius veri, & falſi? & in qua re? In Geometria-ne quid ſit verum, aut falſum Dialecticus iudicabit? An in literis? an in Muſicis? at ea non nouit. In Philoſophia igitur, Sol quantus ſit? Quid ad illum? Quid ſit ſummum bonum? Quid habet, vt queat iudicare*, &c. (4. Academ.) Intelligimus, inquam, dici poſſe Dialecticam Veri, & Falſi diſceptatricem non ideò cenſeri, quòd vllam huiuſcemodi quæſtionum ſpeciatim diſceptet; ſed quòd generatim tradat Regulas, quibus quilibet diſceptantes vtantur; eo modo, quo frænefica Ars dici equorum domitrix poteſt, non quòd ipſa equos domet, ſed quòd fræna paret, quibus vſa equeſtris domet. Sic verò & Arithmetica generatim tradit numerandi regulas, quibus ſpeciatim

Enumerat miles vulnera, paſtor oues. (Propert.)

Prænoſcendum rurſus poſſe appoſitè veritatem duplicem diſtingui, Vnam, quæ *exſiſtentiæ*, ſeu *exſtantiæ*, Aliam quæ, *Iudicij*, & *Enunciationis* vocetur. Imprimis enim licet res omnis ſpectata ſecundum ſe, ſit ipſum, quod eſt, ac nihil præterea; nihilominus maioris cuiuſdam explicationis gratiâ ſolet illi tribui, vt vera dicatur, Sic enim dicere ſolemus rem aliquam ſecundum ſe verè eſſe, ſeu eſſe veram, exempli causâ, verum aurum, verum hominem, & ſimilia; quamquam non perinde appelletur falſa; quoniam ſemper eſt in ſe vera aliqua res, quippe Orichalcum non falſum aurum, ſed verum Orichalcum eſt: & pictus homo non falſus homo, ſed vera hominis effigies. Hùc proinde ſpectat illud Epicuri apud Sextum Empiricum, dum, οὐ διαφέρει, φησὶν, ἀληθὲς εἶναί τι, ἢ ὑπάρχειν, *nihil differt*, inquit, *aliquid-ne verum, an exſiſtens dicas*; & rurſus in Epiſtola ad Herodotum, (1. adu. Log.) dum exſiſtentiam ſimul, & veritatem coniungens, ὑπάρχει, inquit, ταῦτ' ἐστιν, ἃ καὶ ἀληθῆ προσαγορεύομεν, *Subeſt*, inquit, *iſta, quæ exſiſtentia nominantur, ac vera*. (ap. Laërt. lib. 10.) Spectat & quod habet Ariſtoteles, dum in Metaphyſicis, ἕκαστον, inquit, ὡς ἔχει τοῦ εἶναι, οὕτω καὶ τῆς ἀληθείας, *Vnaquæque res vt ſe habet ad eſſe, ita ſe habet ad Veritatem*. (lib. 2. cap.) Itaque quicquid reipsâ eſt, conſiſtitve in Rerum Natura, eſt verum, & veritate quidem exſiſtentiæ dicta, quæ oppoſitam falſitatem non

habet.

Quæ Veritas Logicæ Finis.

habet. Deinde verò, cùm omnis res, quatenus ad notitiam, dictionémque noſtram refertur, iudicetur, enuncietúrque aut qualis ſecundum ſe eſt, aut qualis ſecundum ſe non eſt; heinc fit vt priore modo, iudicium verum, & enunciatio vera dicatur, quatenus congruit cum ipſa re; poſteriore iudicium falſum, & enunciatio falſa, quatenus à re diſcrepat; ſicque detur Veritas quædam, quæ in conformitate iudicij, enunciationiſque cum re iudicata, enunciatáque conſiſtat; ac ipſa ſit, quæ propriè habeat falſitatem oppoſitam, in diſcrepantia nempe iudicij, enunciationiſque cum re iudicata, enunciatáque conſiſtentem. Spectat hûc illud Epicuri apud Empiricum, ἔστιν ἀληθὲς τὸ οὕτως ἔχον, ὡς λέγεται ἔχειν, ψεῦδος δὲ τὸ οὐχ οὕτως ἔχον, ὡς λέγεται ἔχειν. *Verum eſt, quod ita ſe habet, vt ſe habere dicitur; falſum, quod non, vt dicitur ſe habere, ita ſe habet.*

lib. de Inter. Itémque illud Ariſtotelis in Logicis, ὁμοίως οἱ λόγοι ἀληθεῖς ὥσπερ καὶ τὰ πράγματα, *Orationes ſimiliter, ac res ipſa ſunt veræ.* Adnotare heic libet, Stoïcos cenſere non Rem eſſe veram, non Vocem; ſed ſignificationem vocis, ex

loc. cit. Empirico tria quædam diſtinguere, Rem, quæ voce exprimitur; Vocem, quæ ore profertur, & Significationem vocis, quæ ab intelligente, non item à barbaro, licet audiente, percipitur: velle autem non Rem eſſe veram, non Vocem, ſed ſolam Significationem; neque omnem quidem, ſed cùm ea ſit, quæ propriè ipſis eſt λεκτὸν *Dictum*; id ſolum dictum, quòd Axioma vocetur eſſe verum volunt; hoc autem quid ſit intelligimr ex iam antè dictis. Addit verò Empiricus Stoïcos ſic Verum à Veritate diſtinguere, vt Verum ſit vnumquodque ſigillatim ſumptum; Veritatem autem eſſe complexionem Axiomatum, ſeu verorum plurium, quæ & dicatur Scientia: quò fit, vt & Verum cum ciue, & Veritatem cum populo, ſeu Veritate comparent. Prætereo autem, quod proinde dicant illum, in quo veritas, ſiue ſcientia eſt, poſſe perinde dicere falſum, & tamen non fallere, ac Grammaticus Solœciſmi exemplum proponit, nec loquitur tameo incongruè; nimirùm iſtud pertinet ad virtutem veracitatis, de qua dicendum alibi eſt.

Sed hiſce ne hæream; quia Veritas, quæ in iudicio, enunciationéve eſt, ab eo, quòd in ſe res eſt, & cui iudicium, enunciatióve conformis eſt, pendet; quia item, alicuius rei veritatem inquirere, nihil aliud eſt, quàm vtrum, qualíſque ea ſit, exſiſtátve inueſtigare; & Veritatem inuenire nihil aliud, quàm vtrum, qualiſve aliqua res ſit, exſiſtátve deprehendere; ideò videtur Veritas poſſe definiri, *Id, quod res eſt*, ſeu mavis, *Id, quod res exſi-*

2. de leg. *ſtit:* Talis certè veritas eſt, cuius Plato eſſe in nobis amorem ingenitum ait; quámque Ari-

1. metaph. 1. ſtoteles non modò inſinuat celebri illo dicto *omnes homines naturâ ſcire deſiderant*; ſed ex eo etiam probat, quod homines omnes ſenſus caros habeant, quia ſint inſtrumenta à Natura data, quibus quid res ſint, hoc eſt aliquid veri ignorati cognoſcere poſſint. Prætereo autem primum huiuſce amoris, deſideriiſve innati indicium videri ſeſe prodere in ipſiſmet infantibus, dum lacte, & ſomno ſaturi, in cunis tamen obducti vagiunt, quaſi tenebras, & ſilentium ceu aliquam ſpeciem ignorantiæ impatienter ferant, & luce facta exhilarantur, cantileníſque demulcentur. Obſeruo dumtaxat tale deſiderium ſeſe explicare manifeſtiùs, dum procedente tempore eoſdem & videre, & audire plura, pluráque delectat, interfaríque dum incipiunt, & rogitant varia, & bibulas aureis narratiunculis, fabelliſque præbent, quas vt verum quid, quod ignorent, quódque ipſorum captui ſit accommodatum condiſcant. Quò minus eſt mirum, ſi grandiores facti, ſciendíque ſuauitate allecti plura addiſcere, ſeu aliquid ſemper veri ignorati noſſe expetant; quando noua ſemper voluptas diſcendi quaſi cuditur, Veritatiſque agnitionem indiuiduè concomitatur. Videlicet Veritas eſt pabulum Animæ germanum; neque enim cibus famelico ori, quàm veritas Animo eius appetenti eſt ſuauior. Quin-etiam nemo vnquam ob cibum guſtatum ita geſtiit, vt hecatombem propterea quemadmodum Pythagoram ob veritatem quampiam adeptam feciſſe aiunt, immolârit, aut nuditatis immemor proſiliens, *Comedi, Comedi* exclamauerit vt ob quampiam aliam detectam proſiluiſſe è balneo Archimedem ferunt, & celebre illud εὕρηκα, εὕρηκα, *Reperi, Reperi*, inclamaſſe. Ac non homines quidem omnes veritatis eiuſdem noſcendæ ardore tenentur, ſed omnes tamen aliquam noſſe vniuersè deſiderant, perinde, ac non omnes quidem eorumdem ciborum amore capiuntur, ſed vniuersè nihilominus afficiuntur aliquibus. Ex quo etiam capite eſt, vt tametſi Veritas omnis ſua ex natura amabilis, deſiderabiliſque ſit, non tamen quæcumque promiſcua, familiariſque eſt, perinde allectet Animum, ac ea, quæ eſt ſelectior, & rarior. Neque enim abs re obſeruat Ariſtoteles affici nos magis, cùm tantillum quid ex diuinis illis, ſic Cæleſtia vocat, corporibus cognoſcimus, quàm ſi omnia hæc nobis propinqua teneremus.

Heinc, vt ſpeciatim de Veritate à Philoſophis requiſita, déque Criteriis, quibus ipſam diſcernere licet, dicamus: Notandum imprimis eſt rerum, quarum Veritas quæri poteſt, quaſdam manifeſtas, quaſdam occultas eſſe. Et *manifeſta* quidem ſunt, quæ ex ſeipſis in notitiam veniunt, vt lux diurna, ſeu diem eſſe, vt externa hæc rerum facies, quæ ſponte oculos percellit, velaminéque nullo obducta ſe in conſpectum exhibet: *Occulta* verò triplicem, ac potiſſimùm apud Empiricum, ad- 1. adu. Log.
mittunt differentiam, quippe quædam ſunt, aut dicuntur penitùs occultæ, quædam naturâ, quædam ad tempus. *Penitùs occulta* ſunt, quæ ita ſe habent, vt nullo modo cadere in comprehenſionem poſſint, cuiuſmodi eſt, ſtellas eſſe numero pares. *Occulta naturâ*, quæ naturâ quidem ſuâ, ſiue per ſeipſas euidentes fieri non poſſunt, ſed poſſunt nihilominus per aliquid aliud innoteſcere, & à nobis comprehendi, cuiuſmodi ſunt pori, ſeu meatus in cute, qui per ſe quidem nequeunt nobis conſpicui euadere, ſed tamen ex ſudoribus ineſſe cuti colliguntur. *Occulta ad tempus*, quæ cùm

ſua

ſua natura euideotes ſint, propter impedimeota tamen aliqua ad tempus nos lateat, vt ignis interpoſita domo, Byzantium interceptâ diſtantiâ, atqua ita de cæteris, quæ ſepoſitis conſimilibus circunſtantiis fiunt manifeſta. Quo poſito, quæ Veritas quæritur à Philoſophis, non aſt rerum manifeſtarum, ea nimirum eſt io propatulo: Nun item rerum penitùs occultarum; ea enim inuincibiliter ignoratur: ſed quæ ſit rerom occultarum ſiue naturâ, ſiua ad tempus, & naturâ quidem potiſſimùm; nam de occultis quidem ad tempus, quod ex ſola impedimentorum amotione innoteſcera valeant, controuerſia magna non eſt. Quia vero ad occultæ veritatis inuentionem, & ad ferendum iudicium, inuenta-ne ſit, an-nou ſit, opus eſt nobis aliquo ad iudicandum inſtrumento, quod *Κριτήριον dictum* eſt Græcis, & de quo nobilis ſemper fuit apud Philoſophos controuerſia; ideò notandum præterea eſt, non heic vſurpari huiuſmodi vocem, quatenus poteſt ſignificare, aut tribunal Iudicis, qui Græcè eſt *κριτής*; aut locum, in quo iudicat, ſed provt ſonat medium, inſtrumentúmve iudicandi, quod circa Epicurum iam notauimus. Interpretator Cicero
2. de fin. vna voce *Iudicium*; clariùs fortè *Indicatorium*
4. Academ. eadem ratione dici poſſet, quà *τὸ αἰσθητήριον* *Senſorium* vulgò dicitur (quamquam nomen
In Top. fortè moleſtum, vt Cicero ipſe *Iuridicialem* cauſam dicturus, præfatur) verùm perſpecta vi nominis, nihil obſtat Criterij vocem familiarem facere, ac habere.

Cùm ſoleat verò Critèrium adhuc diuerſi-
lib. 2. hypot. modè, maximéque apud Empiricum accipi;
& lib. 1. adu. idcircò, vt cooſtet, de quo heic ſit ſermo; ſcien-
Log. dum eſt Criterium eſſe primùm duplex: Vnom id, ad quod attendentes viuimus, facimúſve aliquid, cuiuſmodi eſt patria lex; aut conſuetudo ad quam in communi vita nos componimus; cuiuſmodique eſt etiam tertium illud Epicuri Criterium, affectio, ſiue voluptas, & moleſtia, quatenus vt illa fruamur, aot iſta eareamos, omnia agimus, verùm quia illud Morale eſt, idcircò de ipſo non eſt hoc loco controuerſia. Alterum id, quo aliquid eſſe, vel non eſſe, itémque verum, aut falſum eſſe, ac in rebus præſertim naturalibus iudicamus, & de iſto iam agitur. Porrò & hoc poteſt, vt Ga-
de opt. doctr. lenus habet, accipi bifariàm, nam aliud eſt *Artificiale*, idémque *Mechanicum*, cuiuſmodi eſt circious, quo rotunditas exploratur, vlna, quâ longitudo, libra, quâ pondus, &c. aliud *Naturale*, quod non ipſi parauimos, ſed à Natura ſortiti ſumus, hócque propriè eſt, de quo quæritur, nam Artificiale admittitur ſolùm interdum quaſi in ſubſidium. Iam igitur Naturale Criterium diſtinguitur duplex, vnum *τὸ δι' οὗ*, *Id per quod*; alterum *τὸ καθ' ὅ*, *Id ſecundum quod*. Et Criterium quidem per quod, nihil aliud eſt quàm faculras à Natura data, per quain quidpiam coguoſcimus, veluti Senſus, aut Intellectus, Criterium verò ſecundum quod, nihil aliud, qoàm ipſa facultaris functio, ſiue operatió, qua re ipſa cognoſcimus, veluti Senſio, aut Intellectio. Sunt, qui iſta duo in
de doctr. vnum confundant, ac nomine *τοῦ δι' οὗ illius per*
Plat. cap. 4. *quod* comprehendant, quemadmodum Alcinoüs, qui tamen aliunde adiicit Criterium *ὑφ' οὗ*, *à quo*, eſſéqua ipſum dicit aut Mentem, Quæ Veritas Logica Finis.
aut Hominem, à quo verum diiudicatur. Sunt & qui cùm duo priora tanquam diſtincta teineant, hoc quoque vt tertium admittant. Id cooſtat ex Empirico, apud quem tria eſſe Criteria, *A quo*, *Per quod*, & *Secundum quod* ſimilitudine declaratur. Vt enim, dum grauia & leuia ſubiiciuntur examini tria reqoiruntur, videlicet libripens, à quo ſit examen, libra, pet quam ſit, & libræ poſitura ſecundum qoam ſit, vt etiam in exploratione rerum rectarum, & obliquarum requiritur primùm artiſex, à quo, deiode regula, per quam, tandem regulæ applicatio, ſecundum quam res exploratur: Pari modo ad veritatem, falſitatémque diiudicandam, tria illa neceſſaria ſunt, homo à quo, facultas per quam, & facultatis applicatio, ſeu functio, ſeu operatio (neque enim aliud *ἐνεργείας* nomine intellibitur) ſecundum quam diiudicario fiat. Sed enimverò qoia Criterium, à quo, non admodum propriè dicitur *Criterium*, eſt enim potiùs *Crites*, ſeu *Iudex*, eapropter tota difficultas circa alia duo præcipuè verſatur. Quanquam etiam tota diſſenſio de Critario ſecundum quod pendet ex diſſidio de Criterio per qood, quippe ſenſio ſupponit Senſum, & Intellectio Intellectum. Quocirca & licet nonnulli agnoſcant præſertim ſecundum quod, id tamen, de quo vulgò ambigitor, eſt potiſſimum Criterium per quod, adeò proinde, vt controuerſia in eo potiſſimum ſit, *An illud, per quod Veritas diiudicatur, ſit Senſus, an Mens, Intellectus, Ratio* (pro eodem enim hæc tria habentur) *an vtrumque horum, an aliquid aliud, an nihil.* Nimirùm quia incertirudo, qua nos res occultæ afficiunt, viſa eſt pleriſque Philoſophorum ſuperari per quædam ſigna, ſeo indicia poſſe, ideò ipſis placuit oon deeſſe nobis Criteriom, quo talia ſigna, ſiue iudicia percipiamus, cuiúſque adeò ope notitiam eius, quod res eſt, ſeo Veritatem aſſequamur: at quia talis incertitudo viſa aliis eſt ideò inſoperabilis, quòd ſigna, indiciáve omnia incerta, ac inſufficientia ſint, ſiue omnes in nobis facultates ſint fallaces, ac dubiæ, ij propterea reputauerunt eſſe Veritatem indiiudicabilem, nullúmque idcircò exſtare illius Criterium. Hinc duæ quædam generales de Criteriis ſunt Opiniones, altera ponentium, altera tolleotium, quæ cognoſcendæ vberiùs ſunt.

CAPVT II.

Veritatis Criteria qui tollant.

VIOSTVR autem initium ab iis ducendum, qui Criteria tollont, vt quoniam ſunt pleriſque ex ipſis, qni citantur etiam in ſententiam oppoſitam, id quid ſit noſſe diſtinctiùs liceat. Tollentes porrò Criteria, iidem ſunt, vt perſpicuum eſt, ac ij, quos celebre eſt dicere, *nihil ſciri, nihil ab homine poſſe comprehendi:* nempe, ſi nihil ſit in Rerum Natura, quod homo ſcire, comprehendere,
de

Veritatis Criteria qui tollant? de quo eſſe certus valeat; ſequitur, vt nulla in eo ſit facultas, oullúmve Criterium, quo quid ſit verum, potiuſquam falſum diiudicare, apprehendere, apprehenſum tenere, ac tueri poſſit. Neque verò eſt ſatis quod aliqui verum à veriſimili ſic diſtinguuot, vt cùm homo comprehendere quid ſit in rebus verum non poſſit, poſſit nihilominus quod veriſimile ſit; ſicque Criterium aliquod, niſi veritatis, at ſaltem veriſimilitudis relinqui; ſiquidem Criterium tale eſſe debet, cui nulla ſubeſſe poſſit falſitas, quódque adeò ootitiam certam, ac infallibilem gignat; tale autem eſſe non poteſt, quod demonſtrat ſolùm veriſimile, quippe quod plenam fidem non faciat, ipſíque proinde aſſenſus non-niſi vacillans, & cum formidine tribuatur. Non eſt etiam ſatis, quod iſtis, qui nihil eſſe certi, comprehensíque dicunt, ſolet obiici, non dobitare illos reipsâ, quio Sole lucente ſit dies; quin ignis ſit calidus; nix alba; mel dulce; & alia id genus; atqoe idcircò debere illos harum ſaltem rerum admittere Criterium, Senſum ſcilicet, quo diiudicentur. Nimirum illi, quemadmodum ſuperiùs obſeruauimus, aliud eſſe dicunt rerum 5. apparentiam, ſeu id, quod res extrinſecus apparent; aliod rerum Veritatem, ſeu naturam intimam, id nempe, quod res in ſe ſunt; ac ſe, cùm nihil certò ſciri, nullúmve dari Criterium dicunt, oon loqui de eo, quod res eſſe apparent, quódque per ſenſum, quaſi per proprium quoddam Criterium manifeſtatur; ſed de eo, quod res in ſe ſunt, quódque ita occultum eſt, vt oullo Criterio reuelari poſſit. Allatum eſt exemplum de melle, quod oon negent quidem, quin pleriſque hominibus, noonulliſque item animalibus dulce, & gratum appareat; verùm quia & hominum quidam, & innumera genera animantium ſunt, quibus eſſe ſecus apparet, quando deguſtare id ooo ſuſtinent, idcircò incertum remanere aiunt, mel-oe dulce & gratum, an amarum potiùs, ingratúmque ſecundum ſe, ſuáque ex natura ſit; quoniam ſi foret quidem ex ſe, ſuáve natura dulce, aut amaruto, tale appareret omnibus, & cùm non appareat, nullum eſſe Criterium, quo diiudicari controuerſia poſſit.

Sed ipſos huiuſce ſententiæ Authores, vt commemoremus, plures imprimis ſunt quos lib. 9. Laërtius occaſione Pyrrhonis, Scepticorúmque recenſet. Præmittit autem plæroſque Homerum, tanquam huius Sectæ Principem citare, quòd iiſdem de rebos alia aliàs, neque certi quidquam de ipſis defioiat. Fortè etiam, quòd Pyrrho perpetuò Homeri Poëſin, vt Empiricus habet, legeret; inque eo verſum illum, vt Philo apud Laërtium ait, maximè *adu. Grammat. loc. cit.* miraretur,

Οἵη περ φύλλων γενεὴ, τοιήδε καὶ ἀνδρῶν,
Tale quidem genus eſt hominum, quale eſt foliorum.

Quaſi exinde ſignificetur non hominum modò, perinde, ac foliorum natura caduca, ſed opinio quoque inconſtans, & perinde motabilis, ac minimo vento ſunt arborum folia mobilia. Citantur & alia ex eodem; vt non modò, quod Ariſtoteles adnotauit dixiſſe Homerum Hectorem, dum à vulnere, inſaniret 4. metaph. 5. *κεῖσθ' ἀλλοφρονέοντα tacere aliud Sapientem*, quod ille ſic interpretatur, *quaſi inſanientes quoque ſaperent; tametſi non eadem*: verùm etiam illud,

Ὁπποῖον κ' εἴπησθα ἔπος, τοῖον κ' ἐπακούσαις,
Tale auſculeabis, quale eſt, quod dixeris ipſe.

Quo verſu quia Laërtius deſignari docet eam loc. cit. *ἀντίθεσιν*, ſeu contradictionem, qua nihil ab vno aſſeri videmus, cuius non oppoſitum defendatur ab alio, ſpectaſſe hûc putes authorem eius diſtichi, Samoſat.

Οὐδὲν ἐν ἀνθρώποισι δεδογμένον ἐστι νόμισμα,
Ἀλλ' ὃ σὺ θαυμάζεις, τοῦθ' ἑτέροισι γέλως.
Haud in confeſſo eſt placitum mortalibus vllum;
Sed tibi quod mirum eſt, ridiculum eſt alys.

Exemplo eſſe poſſet celebris controuerſia de Animorum ſtatu, quatenus ſunt qui tueantur ipſos præexſiſtere corpori, demitti in corpus; quaſi in ſepulcrum, degere in eo quaſi mortuos, & reuiuiſcere dum moritur corpus: idqoe cùm plerique tueantur oppoſitum, oempe ob vtrorumque ratiooes, & quaſi res in incerto maneat, citat Laërtius Euripideum illud ioter cætera.

Τίς δ' οἶδεν, εἰ τὸ ζῆν μέν ἐστι κατθανεῖν,
Τὸ κατθανεῖν δὲ ζῆν νομίζεται βροτοῖς;
Quis nouit, vtrùm viuere hoc ſit emori,
An emori hoc, quod viuere homines autumant?

Quod verò idem citat ex Archiloco, ad probandum non modò diuerſos diuerſa ſentire, ſed etiam eoſdem ſibi noo conſtare, vt qui quatenus variè afficiuntur, nunc vnum opinentur, nunc aliud,

Τοῖς ἀνθρώποισι νοῦς, Γλαῦκε Λεπτίνε, ὦ παῖ,
Γίνετ' θνητοῖς, ὁποίην Ζεὺς ἐφ' ἡμέρην ἄγει.
Talis hominum eſt mens, Glauce Leptine, ô puer,
Qualem dietim immittit ipſis Iupiter,

idipſum eſt, quod ita quoque efferrur apud Empiricum. adu. Aſtrol. & 2. adu. Log.

Τοῖος γὰρ νόος ἐστὶν ἐπιχθονίων ἀνθρώπων,
Οἷον ἐπ' ἦμαρ ἄγῃσι πατὴρ ἀνδρῶν τε θεῶν τε.
Talis enim ipſorum eſt hominum mens terricolarum,
Qualem ipſis Hominum, & Diuûm Pater indie in horas.

Atque vt prætercam, quod Laërtius ait, haberi quoque ſeptem Sapienteis in eadem ſententia, ob dicta illa celebria, *Ne quid nimis*; &, *Sponde, præſtò damnum eſt*; videri poteſt Empedocles in eadem cum primis habendus, non modò ob verſus ab eodem citatos, quibos eſſe dicit res eiuſmodi, *vt neque dictu exprimi, neque auditu percipi, neque mente comprehendi poſſint*, ac provt *quid cuique videtur, id tenendum eſſe*; itémque oh alios citatos Ariſtoteli, loc. cit. quibus ait, *homines provt fert occaſio præſens, ſapere; & ſapere alia, aliáque provt alterantur*; verùm etiam ob id, quod Cicero de illo habet; dum, *Furere tibi*, inquit, *Empedocles videtur? At mihi digniſſimum rebus ys, de quibus loquitur, ſonum fundere. Num ergo is excæcat nos, aut orbat ſenſibus, ſi parùm magnam vim cenſet in ys eſſe ad ea, quæ ſub eos ſubiecta ſunt, iudicanda?*

canda? Habent quoque in eodem ſenſu tum Laërtius Xenophanem, ob illud

Καὶ τὸ μὲν οὖν σαφὲς οὔτις ἀνὴρ ἴδεν, οὐδέ τις ἔσται
Εἰδὼς

Quod ſit perſpicuum ſcit nemo, & non erit vnquam Vt ſciat,

cui Empiricus, miſſis interiectis, id Hemiſtichium ſobiicit,

——— *δόκος δ' ἐπὶ πᾶσι τέτυκται.*
——— *Eſt verò in rebus opinio cunctis,*

tum Ariſtoteles Parmenidem, ob illud

ὡς γὰρ ἕκαστος ἔχει κρᾶσιν μελέων πολυκάμπτων,
Τὼς νοῦς ἀνθρώποισι παρίσταται ———
Qualis flexilibus membris eſt cuique tributa
Temperies, Mens talis adeſt.

Cicero autem vtrumque copolat, dum de vtroque loquens, *Qui*, inquit, *minùs bonis quamquam verſibus; ſed illis tamen verſibus increpant eorum arrogantiam, qui cùm ſciri nihil poſſit, audeant ſe ſcire dicere.* Adiicit Laërtius Zenonem Eleaten; quaſi, quod Motum, rem omnium perſpectiſſimam dari negans, cenſuerit non poſſe cætera, quæ ſunt illo abſtroſiora comprehendi, ne id memorem, quod Seneca habet, placuiſſe nimirùm Zenoni. *Nihil eſſe.* Adiicit & Democritum, quòd *Qualitatibus reiectis, lege* (ſeu reſpectu quodam) *eſſe calidum, lege frigidum dixerit;* &, *Nihil nos per cauſam ſcire, ἐν βυθῷ γὰρ ἡ ἀλήθεια, Veritatem enim in profundo eſſe.* Sanè & apud Ariſtotelem, *Aut nihil eſt verum,* inquit Democritus, *aut illud nobis eſt incompertum.* Cicero verò de illo loquens, *Nam is,* inquit, *non hoc dicit, quod nos, qui veri eſſe aliquid non negamus, percipi poſſe negamus; ille verum eſſe planè negat.* Et rursùs, *Num noſtra culpa eſt? Naturam accuſa, quæ in profundo Veritatem, vt ait Democritus, penitus abſtruſit.* Adiicit quoque Hippocratem, quod fuerit *ἐνδοιαστῶς, καὶ ἀνθρωπίνως, ambigendo, & congruè ad hominum conditionem* loquutus; & tale quid certè redolet ingenuum, præclarúmque illud Aphoriſmorum initium, *Vita breuis, Ars longa, occaſio præceps, experientia fallax, iudicium difficile.* Adiicit rursùs Heraclitum, quòd exhortatus nos fuerit, *ne coniecturam temerè maximis de rebus faciamus.* Poſſet fortè & quòd dixerit, vt Oneſidemus apud Empiricum adnotauit, *contraria circa idem eſſe.* Verùm eius ſententia perſpectior eſſe ex eo poteſt, quòd cenſuerit omnia continenti fluxu variari atque adeò nihil poſſe vnquam verificari de vlla re, tanquam eadem nunquam manente. Quod vt elicitur ex Platone, ita ab Ariſtotele declaratur, dum apud ipſum Cratylus Heracliteus opinatur, *nihil oportere dicere, ſed digito ſolùm, quaſi quid fluens innueret;* ac id ſupra Heraclitum addit, quòd illo dicente, *non licere bis in eundem fluuium ingredi*, ipſe cenſeat *ne ſemel quidem;* vt putà qoòd quovis momento pars iam præterfluxerit, pars ſit adhuc præterfluxura. Denique Platonem adiicit Laërtius, ob id maximè quod profeſſus eſt (id verò habetur in Timæo) *τὸ μὲν ἀληθὲς θεῶν, καὶ θεῶν παισὶν ἐξαρκεῖν, τὸ δὲ εἰκότα λόγον ζητεῖν, Se Veritatem quidem Dys, Deorúmque filys relinquere; id autem, quod ſit veriſimile indagare.* At verò Cicero Platoni Socratem coniungens, *Et ab his aiebas remouendum Socratem, & Platonem: Cur? An de vllis certiùs poſſum dicere? Vixiſſe cum his equidem videor; ita multi ſermones perſcripti ſunt, è quibus dubitari non poſſit, quin Socrati nihil ſit viſum ſciri poſſe. Excepit vnum tantum ſcire ſe, nihil ſe ſcire, nihil ampliùs.* Pergit, *Quid dicam de Platone, qui certè tam multis libris hæc perſequutus non eſſet, niſi probauiſſet Ironiam, cùm alterius, perpetuam præſertim nulla ſuie ratio perſequi.*

Epiſt.88.

s.hypot.29.

in Crat.

Quæ Veteres Logica Finis.

Hiſce porrò alij adhuc ab Empirico ſubiiciuntur; & Xenophani quidem ſpeciatim Xeniades Corinthius, memoratus Democrito, qoòd cùm dixerit *omnia eſſe falſa, omnémque apparentiam, opinionémque eſſe fallacem*, non potuerit nec Veritatem, neque id vnde Veritas iudicatur, relinquere. Itémque Anacharſis Scytha, qui ſuſtulerit omnem comprehenſionem Artium diiudicatricem, eò quòd *iudicium ferre non poſſit, neque imperitus, propter ignorantiam; neque peritus, propterea quod illius peritia controuertitur, & requiritur, qui iudicium ferat.* Ab hoc non abludit, quod aliàs dixiſſe Anacharſin ferunt Græcos eſſe ridiculos; apud quos tibicines peritiſſimi de præſtantia Artis contendant, iudicet verò, decernátque imperitiſſimus Artis populus. Tum rursùs Protagoras, qui Xeniadi planè contrarius, cenſuerit nihil eſſe falſum, ſed eſſe omnia vera, quæcumque homini apparent, ſeu ſanus, ſeu furioſus ſit; ſeu infans, ſeu ſenex, quòd cùm non niſi ſub aliqua affectione ipſi appareant, quælibet affectio ea, quæ ſecundum ipſam ſunt, fide digna faciat; ſicque & furioſus ſit fide dignus iudex eorum, quæ videntur in furore; dormiens eorum, quæ in ſomnis, infans eorum, quæ in infantia, ſenex eorum, quæ in ſenectute; neque qui non eadem affectione eſt, eſſe perinde eorum iudex poſſit. Nimirùm voloit *πάντων χρημάτων μέτρον εἶναι τὸν ἄνθρωπον rerum omnium menſuram eſſe hominem,* ac omnia proinde, quæ ipſi videntur eſſe vera; idipsúmque eſt, cuius causâ ab Ariſtotele impetitur non ſemel; dum illi obiicit, fore igitur, vt prout diuerſi de iiſdem rebus opinantur, idem ſimul ſit, & non ſit, idem bonum, & malum, vt ex affirmantibus contraria, contradictoriáve, neutri dicant falſum, neutri mentiantur, &c. Non pauca etiam de eodem Plato: Quamquam non videtur profectò ridiculus adeò Protagoras fuiſſe, vt qood cuique videretur eſſe in ſe verum diceret, ſed eſſe ſolum verum reſpectu eius cui videretur (quippe & ex Empirico, cenſuit veritatem ex iis eſſe, quæ referuntur ad aliquid) idque patet vel ex ea phraſi, qua Cicero vtitur, dum, *Aliud*, inquit, *iudicium Protagoræ eſt, qui putet id cuique verum eſſe, quod cuique videatur.* Eiuſdem ſententiæ cum Protagora Empiricus facit Euthydemum, & Dionyſodorum, quatenus & ipſi ſenſerunt Veritatem ex iis eſſe, quæ referuntur ad aliquid. Facit & Gorgiam Leontinum, vt vnum ex iis, qui ſuſtulere Criterium,

11 metaph 5. & lib.4.c.5.

in Theæt.

4 Acad.

tametſi

Veritatis Criteria qui ſuſtulerint.

tametſi alia fuerit ratione, & via, quàm Protagoras vſus.

Videlicet Gorgias tria quædam, vt paucis attingam ex ordine docuit: *Vnum*, Nihil eſſe; *Alterum*, ſi aliquid ſit, ab homine tamen non poſſe cognoſci: *Tertium*, licet poſſit cognoſci, non eſſe tamen eiuſmodi, vt alij poſſit enunciari. Ac primum quidem *Nihil eſſe* edixit, quia id eſſe non poſſit, neque non ens (vt conſtat) neque etiam ens; quoniam tale ens vel foret æternum (cùm tale tamen nihil eſſe poſſit; careret enim principio, eſſétque infinitum, & conſequenter nuſquam eſſet, tanquam incomprehenſibile loco, & ne aliquid maius infinito admitteretur) vel foret ortum; & tunc, aut ex nihilo (quod dici non poteſt) aut ex ente; quod rursùs non eſt, vt dicatur, quandoquidem ens ſupponitur fuiſſe. Deinde autumauit *Nihil poſſe cognoſci*, ſiue mente percipi, quoniam quæ mente percipiuntur, ſiue cogitantur, non ſunt entia, niſi dum quiſpiam cogitat hominem volantem, aut currum per mare diſcurrentem, dicatur ſtatim homo volare, aut currus diſcurrere in mari. Quanquam & aliunde, vt falſa ea non dicimus, quæ Auditu percepta ſunt, licet Viſu non percipiantur, quoniam iudicium penes propriam facultatem eſſe conſentaneum eſt, ita neque falſa dicenda videntur, quæ cogitatione percipiuntur, licet Viſus non comprobet, quia id alterius ſit facultatis: adeò proinde vt ſi quis currum in mari currentem cogitauerit, tametſi non videat, credere tamen debeat, aut ſi id abſurdum ſit, dicat igitur ea, quæ cogitat, eſſe non entia, vt prætereatur Scyllam, Chimæram, & cætera eiuſmodi, quæ non entia ſunt, cogitari. Denique docuit *rem cognitam, ſeu cogitatam enunciari, ſignificarique alij non poſſe:* quoniam talis res vel Viſu, vel Auditu, vel alio ſenſu percepta eſt, & extrinſecus poſita; atqui quod alij enunciatur, non eſt res extrinſecus poſita, ſed oratio ipſa enunciantis. Fuſiùs hæc apud Empiricum, aut etiam apud Ariſtotelem in libro ipſi attributo *de Xenophane, Zenone, & Gorgia.* Niſi fortaſſis heic prætereundum, quod à Platone ſcriptum eſt, *Gorgiam, & Lyſiam ipſis veris antepoſuiſſe veriſimilia, effeciſſeque vi orationis, vt parua magna, & magna viciſſim parua; vetera item noua, & nouiſſima vetera viderentur.* Idem ſcilicet, quod Poëtæ memorant de Autolyco, digno illo Mercurij filio,

In Phædro.

Qui facere aſſuerat, patriæ non degener artis,
Candida de nigris, & de candentibus atra,

10. Metam.

Subiicit ille Gorgiæ Metrodorum Chium, Anaxarchum, & Monimum Cynicum. Metrodorum quidem, quoniam, vt verbis Ciceronis dicam, *Senſus appellauit, poſt Democritum, obſcuros, & tenebricoſos; ac initio libri, qui eſt de Natura, Nego,* inquit, *ſcire nos, ſciamus-ne aliquid, an nihil ſciamus; ne idipſum quidem neſcire, aut ſcire, ſcire nos; nec omninò ſit-ne aliquid, an nihil ſit.* Anaxarchum autem, & Monimum, quoniam ea, quæ ſunt & τῇ σκηνογραφίᾳ adumbratæ picturæ ſimilia dixerunt; & non differre cenſuerunt ab iis, quæ per ſomnia, aut per furorem incurrunt. Denique eò loci addit Scepticos eſſe iſtis adnumerandos; nempe, quia cùm arguant *cognoſci non poſſe cuiuſmodi res ſecundum ſe ſint*, arguunt conſequenter, *dici id non poſſe*; ex eóque ſequi, *nihil eſſe verum; atque idcircò nullum eſſe Veritatis Criterium.* Sed de Scepticis quidem ſtatim plura. Heic ſubiiciamus, quos aliàs idem Empiricus deducit vix differre à Scepticis, Academicos ſcilicet, ac illos præſertim, qui inſtituti ab Arceſila ad mediam ſpectant Academiam. Nimirum cùm Arceſilas induxerit ἀκαταληψίαν, *comprehendi nihil poſſe* dicendo, ſiue ἐποχὴν, hoc eſt *cohibitionem aſſenſus, ſeu iudicij*; non potuit ſanè Organum, quo quidpiam comprehenditur, iudicatúrve relinquere. Neque verò Carneades, cùm Academiam Tertiam appellatam inſtituit, tametſi quidpiam innouauit, Criterium idcircò reſtituit; quia non propterea aliquid verum, ſed veriſimile ſolùm habuit; quæ cauſa eſt, vt diſſerat etiam apud eundem Empiricum aduerſus ponenteis Criterium. Subiiciamus & Cyrenaïcos, qui ab Ariſtippo profecti, & iuxta factam ab eodem Empirico explicationem, nihil aliud reipsà dixiſſe, quàm ipſi Sceptici videntur, vt vel intelligi ex eo poteſt, quod paucis habet Cicero, dum, *Negant*, inquit, *eſſe quidquam, quod percipi poſſit extrinſecus. Ea ſe ſola percipere, qui tactu interno ſentiant, vt dolorem, & voluptatem: Neque ſe quo colore, aut quo ſono ſit, ſcire; ſed tantum ſentire affici ſe quodammodo.* Et rursùs, *Qui*, inquit, *præter permotiones intimas nihil putant eſſe iudicij.* Docet poſtremò Empiricus Medicos, Methodicos dictos ideò ad Scepſin accedere, quòd quemadmodum Scepticus in iis, quæ ſpectant ad communem vitam, à coactu paſſionum inter cætera ad actionem deducitur, vt à fame ad cibum, à ſiti ad potum, ſic Methodicus à Paſſionibus ad conſentanea dirigatur, vt ab adſtrictione ad laxationem, à laxatione ad adſtrictionem, &c. ſepoſitis Dogmatibus, quæ ſunt de ipſa Rerum naturà.

1. hypot. 33.

cap. 34.

CAPVT III.

Modi Epoches Scepticorum circa Veritatem, ipſiúſque Criteria.

RECAPTMVS porrò dicendum ſpecialius quidpiam de Scepticis, tum quòd ij videantur collegiſſe omnia, aut ſaltem præcipua, quæ tollendis Criteriis conferre poſſunt, argumenta; tum quòd hic maximè ſit locus indigitatus ſuperiùs, cùm Pyrrhonis Logicam, ſi qua fuit, in opportuniorem remiſimus locum: neque enim repetendum eſt eoſdem cum Pyrrhoneis eſſe Scepticos, qui etiam cur ita vocentur, itémque cur Ephectici, Zetetici, Aporetici, ab initio vſque declaratum fuit. Hoc ſolum inculcandum eſt, eſſe Scepticos maximè, qui diſtinguere

guere ſoleant inter τὴν φαινομένην *apparentiam*, ſeu id quod res eſſe apparent, & τὴν ἀλήθειαν *Veritatem*, ſeu id, quod res ſunt; quique conteſtentur ſe nullam intentare litem de rerum apparentia, ſed de veritate dumtaxat. Quippe ſe ad actiones vitæ dirigendas acquieſcere apparentibus, dum ducem ſequuntur tum ipſam Naturam, quæ homines ſenſu, ratione, & neceſſariis quibuſdam (vt quas mox antè dicebamus famis ac ſitis) paſſionibus inſtruxit, tum legem, & conſuetudinem, quæ quid ſit agendum, aut non agendum Ciuibus, è quorum ſe habent numero præſcripſit. Iſthæc itaque inconcuſſa cùm habeant, déque ipſis non hæreant, controuerſiam ſolùm Dogmaticis faciunt de eo, quod ſe noſſe profitentur non modò quales res appareant, ſed etiam quales in ſe ſint, ſeu qualis ſit earum interior natura. Nimirùm ipſi communeis quidem cum Dogmaticis apparentias habent; at quamobrem non ſe perinde ac illos ſinant abripi, vt res taleis eſſe, quales apparent, aſſentiantur, ſed aſſenſum contineant, nihilque adeò pronuncient; rationes ſe habere dicunt, quas & opponunt Dogmaticis, vt debere & ipſos continere aſſenſum demonſtrent. Huiuſmodi Rationes ſunt quidam quaſi *Loci communes*, quos & *Typos*, & frequentiùs τρόπους, ſiue *Modos* appellant. Solent autem diſtingui decem, quos Laërtius breuiùs perſtringit, Empiricus fuſiùs deducit; nos attingere eſt operæ pretium.

Primus itaque Modus eſt, qui *Ex Animalium differentia* ſumitur. Quippè cùm Animalibus tam diuerſa ſit naſcendi conditio; alia nimirùm propagantur, alia ſponte quaſi erumpunt; & ex illis alia viua, alia ex ouis prodeunt, ex iſtis alia ex Animalibus, alia ex fructibus, alia ex herbis, alia ex limo, alia ex vappa, alia etiam ex igne, vt in fornacibus Ægypti, alia ex rebus, cúmque proinde tam varia ſint & conformatione Partium, & contextura Organorum, & conſtitutione Temperamentorum; ac alia proinde niſi in locis calidis, alia niſi in frigidis; alia niſi in aëre, alia niſi intra aquam poſſint degere; ac alia nonniſi his cibis, alis non-niſi illis nutriantur, &c. Efficitur ſanè, vt ſenſus diuerſimodè affectos habeant, ac vt nos, dum variè affectos habemus, non eoſdem colores, eaſdémque figuras, non eoſdem ſonos, eoſdem odores, eoſdem ſapores, cæteráque percipimus; ſic ipſa aliter naturâ affectos habentia, quàm nos in rebus colores, ſonos, ſapores, cætera percipiant. Efficitur & cohærenter, vt cùm illis Senſus à Natura perinde habentibus, ac nos, res tamen ſecùs, quàm nobis appareant, dicere quidem liceat qualis res quæpiam nobis, qualis illis appareat; at non tamen qualis ſecundum ſe ſit; nam ſi talis eſſet, qualis nobis apparet, talis & illis appareret; aut ſi, qualia illis, talis appareret & nobis. Hinc & cùm videamus hæc appetere, quæ illa refugiunt; hæc ſalutaria experiri, quæ lætifera illis ſunt; ſi quæratur, exempli gratiâ ſit-ne herba res ſuauis, an inſuauis, & caro conſimiliter, neutrum videatur pronunciandum, ſi rei natura ſpectetur, ſed apparere ſolùm vtrumque, herbam nempe ſuauem oui, inſuauem lupo; carnem contrà lupo ſuauem, oui inſuauem. Et, ſi quæratur, ſitne cicuta venenum, an cibus, dici ſolùm poſſit apparere vtrumque, venenum putà homini, & cibum coturnici; at neutrum ex natura ſua; quandoquidem, ſi alterum foret, vel coturnices quoque necaret, quas tamen pinguefacit; vel homines quoque nutriret, quos necat.

Modi ἐποχῆς Skepticorum.

Secundus eſt, qui petitur *Ex hominum diuerſitate*. Etenim licet concedatur ſtandum eſſe hominibus ſolis (cùm controuerſiæ tamen pars ſit) nihilominùs ea inter illos, corporum, temperamentorúmque diſcrepantia eſt, vt manifeſtum ſit vnam rem non vniuſmodi omnibus videri, ſed talem quidem huic, talem verò illi, quod exemplo notabili demonſtrat Plutarchus de Berenice, & Spartana muliere, quæ ad ſe mutuò accedentes æquè auerſatæ ſunt, altera butyrum, altera vnguentum. Ne id recenſeam, quod perhibent fuiſſe quibus elleborum, aut cicutam hauſiſſe nihil nocuerit, nihil à ſcorpionibus fuiſſe ictos, aut à ſerpentibus demorſos, & cùm tales Pſylli memorentur, fuiſſe quoque Æthiopas, ex aduerſo Meroës, qui talia vorarent impunè. Quod item aiunt Andronem Argiuum per aridam Lybiam iter facere nihil ſitientem, quòd Demophontem Alexandri Miniſtrum alſiſſe ad Solem, caluiſſe ad vmbram, & ſimilia. Hoc ſolùm infero, cùm tam varia ſint hominum temperamenta, ac res tam variè variis appareant; fieri exinde, vt quia Animus ſequitur temperamentum corporis, & iudicia de rebus fert, prout apparent Senſibus: fieri inquam, vt tam diuerſa de iiſdem rebus ſentiant, vtque vt tantâ opinionum diſcordiâ inter ſe decertent. Vnde & conſequitur, vt dum quæritur, quale quidpiam ſit, dicere ad ſummum quis poſſit, tale, aut tale ſibi apparere, non verò proinde tale eſſe in ſe, aut ex ſua natura, nam cui id non tale, ſed contrarium videtur, quale ſibi apparet, tale quoque eſſe pari iure tuebitur, cùm neceſſe ſit tamen rem in ſe, ſuáque natura vniuſmodi eſſe. l. adu. Col.

Tertius deſumitur *Ex ſenſuum in eodem homine varietate*. Siquidem tametſi vni homini ſtandum foret, qualem Sapientem quiſque fingit (vtcumque de eo conſenſus nõ ſit, quemadmodum neque omnes eundem Sapientiæ, doctrinæque ducem probant, deligunt, conſequuntur) attamen qui Senſus, organáve Senſuum in eo homine ſunt, diuerſimodè res percipiunt. Siquidem mel palato ſuaue, moleſtum eſt oculis, & quod vnguentum exhilarat Olfactum, ingratum eſt Guſtatui. Sic aqua plouia oculis vtilis, arteriam, & pulmonem exaſperat, exaſperat & oleum, quod læuem reddit cutem. Quare & dici ſolùm poteſt talem rem cuipiam apparere ſecundum hunc ſenſum, talem ſecundum alium, vel talem reſpectu huius partis, talem reſpectu alterius, neque aſſeri poteſt quidpiam abſolutè. Vt prætercam incertum eſſe, an non ſint in rebus plures qualitates, quàm quæ percipiuntur ab hominibus, idque quòd poſſint homines eſſe aliquo ſenſu deſtitui. Quippe vt ſi homines omnes priuari Olfactu naſcerentur,

Modi Epoches Scepticorum.

qualeis aliquos nouimus, tum ne ſuſpicarentur quidem eſſe in pomo vllum odorem, ac opinarentur ineſſe illi ſolùm colorem, ſaporem, læuorem, figuram, pondus, & ſimilia cæteros ſenſus afficientia; ſic poſſunt quoque non ſuſpicari ineſſe qualitates alias, quæ inſint nihilominùs, tametſi ob ſenſus deficienteis non percipiantur. Incertum ex oppoſito, an non fortè in aliqua re, v.c. in pomo vnica ſit qualitas, quæ Senſibus variis varia exhibeatur; quemadmodum tranſmiſſus cibus in varias parteis corporis, heic fit caro, illeic vena, alibi os; eadem aqua transfuſa in plantam, heic fructus, illeic folium, alibi cortex, idem flatus immiſſus in tibias heic ſonum acutum, illeic grauem, &c.

Quartus *Ex varietate affectionum in eodem ſenſu.* Nimirùm licet ſtandum foret vni vnius hominis ſenſui; tam variæ tamen ſunt circumſtantiæ, ob quas illius diſpoſitio, affectióque diuerſa eſt, vt cùm propterea aliæ, ac aliæ creentur apparentiæ, dici quidem poſſit iuxta vnamquamque qualis res appareat, at non tamen qualis ſecundum ſe ſit, varietas porrò circumſtantiarum attendi poteſt, prout quis eſt in iuuentute, aut ſenectute, in ſomno aut vigilia; in ſanitate, aut morbo; in ſaturitate, aut fame; in motu, aut quiete; in amore, aut odio; ac ita de aliis ſexcentis. Exempli enim gratiâ, qui aër apparet Seni frigidus, videtur iuniori bene temperatus: quæ vox iſti plena apparet, apparet illi tenuis, qui trochus placet puero, prouectiori faſtidio eſt; conſtátque vno verbo ſua ſingulis eſſe ætatibus oblectamenta, ac proinde non eaſdem res eodem ſemper modo apparere. Per ſomnum, & vigiliam res diuerſimodè apparent, ac vtrouis in ſtatu ſuum habent exiſtendi modum. Per ſanitatem verò, & morbum, quanta differentia? non iidem ſapores guſtatui apparent; eadem aqua partibus inflammatis infuſa feruida apparet, quæ aliàs videtur ſolùm tepida: qui ictero laborat, aut hypoſphagmate res videt coloris alterius quàm alij; Phreniticus, aut aliàs delirans quàm multa cernit cæteris inuiſa? Quòd ſi dicas non eſſe ſtandum huiuſmodi apparentiis, quoniam conſtitutio morboſa præter naturam ſit: vrgetur ideò eſſe, quia ipſæ tam ſint neceſſariæ manente ſtatu præter naturam, quàm ſunt cæteræ manente ſtatu ſecundum naturam; ac res eſſe eiuſmodi poſſint, vt cùm neque tales, neque tales ſint, tales tamen in hoc, tales in illo ſtatu appareant. Ad-hæc conſtat vt idem cibus famelico ſuauis, ſaturo inſuauis habeatur; vt res quieſcenti quieſcere viſa, moto moueri appareat; vt eadem amanti formoſa, odio habenti deformis ſit; eadem lætanti grata, mœrenti ingrata; eadem confidenti ſpernenda, metuenti horrenda, quibus ſimileis adde in corpore præhabitudines, vt dum thermas ingreſſuro aër habetur calidus, qui egreſſo frigidus eſt, aut vinum caricis præcſitatis acidum, quod nucibus præeſitatis dulce, atque ita de cæteris.

Quintus petitur *Ex poſitionibus, interuallis, locis.* Notum eſt enim, prout res alio, alióque poſitu ſunt, alias, aliáſque apparere, ſiquidem columbæ, v. c. collum aliàs fuſcum, ſeu griſeum, pro poſitu ad Solem verſicolor redditur; quo modo Aues plures ſunt, & Americanæ præſertim, quæ ſolo plumularum diductu, colores mirificè mutant. Quin-etiam nulla eſt prorsùs res, quæ prout in luce aut vmbra, gradibúſve lucis variis ponitur, non toties colorem mutare videatur. Ratione verò interualli, notum eſt vt eadem res eminùs parua, cominùs magna appareat, turris illeinc teres, heinc quadrata videatur; nauis prope moueri viſa, procul quieſcere iudicetur, atque ita de cæteris. Ratione loci denique; multa in aëre ſunt dura, quæ aliis in locis ſunt mollia, vt corallium in mari, ouum in aue, lyncurium in lynce; ſic remus in aëre rectus, intra aquam fractus apparet; ſic lucernæ flamma in tenebris ſplendida, in Sole obſcura, aut nulla. Quamobrem, cùm nulla res careat certo poſitu, interuallo, loco, determinari non poteſt, cuiuſmodi res ſecundum ſe ſit; ſed ſolùm qualis pro cuiuſque poſitus, interualli, loci conditione appareat.

Sextus, *Ex admiſtionibus*, rerum ſcillcet, quibuſcum in Senſus, quæ ipſorum ſunt obiecta inſinuantur. Alio nempe, alióque modo ab iis percipiuntur, prout ſui ſpecies tranſmittunt per medium calidum, aut frigidum, humidum, aut ſiccum, tectum, aut tortuoſum, anguſtum, aut amplum, vt exempla paſſim in coloribus, odoribus, ſonis, cæteriſque occurrunt, pertinétque hûc etiam, quod dum aqua ambit corpus, tum leue, dum aër, tum graue ſentitur. Atque hæc quidem, ne quìdpiam dicatur de variis tunicis, humoribus, meandris, aliiſque in corpore partibus, ac diſpoſitionibus, quibus ſpecies illas formari, alteratíque diuerſimodè, priuſquam ad ſentientem facultatem perueniant, oportet; vnde etiam fit, vt quemadmodum iam innuimus, qui ictero, ſeu bile laborant, omnia pallida, aut ſubflaua conſpiciant, qui hypoſphagmate, ſeu ſuffuſione ſanguinis, omnia rubeſcentia. Quare & exinde rursùs infertur, licere ſolùm aſſerere talem, talémve rem apparere, prout talis cum medij diſpoſitione exhibetur.

Septimus, *Ex quantitatibus, & conſtitutionibus ſubiectorum externorum.* Nam Caprinum cornu, v. g. quod nigrum apparet, dum integrum aſt, dum eſt in ramenta comminutum, album apparet: quo etiam, vel oppoſito modo, ramenta argenti nigra videntur, quæ in toto apparent alba. Sic quæ arenulæ ſeparatæ aſperæ ſunt, compoſitæ læues euadunt, & quod vinum moderatè ſumptum iuuat, idem largiùs epotum nocet: ac pari modo quivis cibus; téſque patet maximè in compoſitione medicamentorum, quæ alioquin vtilis futura, ſi tamen tantillum ex aliquo plus, minúſve per incuriam miſceatur, perniciosa euadat, ac ſæpe etiam toxicum fiat. Quare & dici ſolùm poteſt, cuiuſmodi res in tali ſiue quantitate, ſiue conſtitutione appareat, non item verò cuiuſmodi abſolutè, & ſecundum ſe ſit.

Octauus, *Ex Relationibus*; quandoquidem nulla eſt res, quæ ad aliquid non referatur; vnde & hic modus generaliſſimus eſt, cæteróſque omneis cóplectẽs, quippe iuxta priores modos omnia referũtur ad diiudicans, vt putà ad hoc animal, ad hunc hominẽ, ad hunc ſenſum, ad hunc habitũ, vel affectũ ſenſus, & iuxta inſequenteis,

inſequenteis, ad hunc poſitum ad hoc interuallum, &c. Ac vt verbo dicam, conſtat nihil eſſe, quod non reſpectu alterius ſit æquale, aut inæquale; ſimile, aut diſſimile; congruum, aut incongruum, &c. nihil quod non ſit ſpecies reſpectu alicuius generis, aut genus reſpectu alicuius ſpeciei, nihil quod non ſubiectum reſpectu alicuius adiuncti, aut adiunctum reſpectu alicuius ſubiecti: nihil, quod non cauſa reſpectu alicuius effectus; aut effectus reſpectu alicuius cauſæ; atque ita de cæteris. Quocirca fit, vt agnoſci non valeat, neque idcirco pronunciari, qualis res purè, & ſecundum ſe ſit; ſed ſolùm qualis eſſe appareat ad cæteras res comparata.

Nonus, *Ex crebrò, aut rarò occurrentibus.* Solem ſcilicet vulgò non miramur, quia nobis frequenter in proſpectu eſt; Cometam, quia rarò videtur, & obſtupeſcimus, & vt aliquid diuinitùs immiſſum habemus; cùm Sol tamen tot vicibus & admirabilior, & diuinior ſit, quàm Cometa. Sic aurum, quia rarum, habemus in pretio; aquam, quia affluentem, penè nihili pendimus; cùm tamen, ſi vices commutaueris, ſis multa auri plauſtra pro aquæ ſitula daturus. Sic res ferè habentur pulcræ, deformes, ſuaues, inſuaues, quatenus conſuetæ, inſuetæve ſunt; ac idcircò efficitur, vt res mirabiles pretioſæ, caræ, aut contrà eſſe reputentur, non ex eo, quòd ſecundum ſe ſunt, ſed ex eo, quòd ſunt aut frequentes, aut familiares.

Decimus, qui moralis eſt, *Ex inſtitutis, legibus, conſuetudinibus, perſuaſionibus fabuloſis, & dogmaticis opinionibus.* Scilicet genteis varias, deprehendes illis placere tum inſtituta vitæ contraria; vt Spartanis, & Sybaritis, Diogeni, & Ariſtippo; tum leges legibus, vt Romanis illum, qui renuntiauit paternis bonis non cogi ad præſtandum patris numina, Rhodiis autem cogi; tum conſuetudines conſuetudinibus, vt Indis in propatulo cum vxoribus congredi, aliis verò ſecus; tum perſuaſiones fabuloſas fabuloſis perſuaſionibus, vt eſſe Iouem Diuûmque Hominúmque parentem; & eſſe Oceanum Patrem Diuûm; tum Dogmaticas opiniones Dogmaticis opinionibus, vt Stoïcis eſſe omnia peccata æqualia, Epicureis inæqualia. Neque ſecùs deprehendes repugnare hæc miſtim, vt inſtituta legibus, leges conſuetudinibus, & neque opus eſt congerere exempla. Concludendum ſolùm, cùm hominibus res adeò pugnantes probentur, ac placeant, dici ad ſummum poſſe quid cuique bonum, decorum, iuſtum, vtiléque appareat, non verò quod ſecundum ſe, ſuaptéque natura ſit tale, cùm ſi naturâ ſuâ tale foret, tale omnibus vi-

5.Ethic.10. deretur, vt *ignis*, inquit Ariſtoteles, *quia vrens ſuâ naturâ eſt; ideò tam heic, quàm apud Perſas vrit.*

Atque iſti quidem decem Modi ſunt, quos à Pyrrhone accipiens, probánſque qui fuit eius

Epiſt.88. Auditor Nauſiphanes, dixit, vt apud Senecam eſt, *ex his, quæ videntur, nihil magis eſſe, quàm non eſſe*; quippe cùm quicquid vni videtur, deſtruatur per id, quod videtur alteri. Cùm fuit poſtmodum inſtauratus *Pyrrhoniſmus*, fuere alij quidam Modi additi, ſed abundè eſt treis,

ex illis, quaſi præcipuos recenſere. VNVS eſt, qui dici poteſt *Reiectorius in infinitum*, cùm id nimirùm, quod in alterius confirmationem adducitur, declaratur ipſum egere confirmatione alterius, & hoc rurſùs alterius, ſicque exitum nullum reperiendo. ALTER *Diallelus*, ſeu *Alternans*; cùm nimirùm ille, qui probat, oſtenditur afferre vnum ad probationem alterius, quod ipſum per alterum, ſeu id per quod eſt probatum, probetur. POSTREMVS *Hypotheticus*, ſeu *ex Suppoſitione*, cùm ſcilicet facta ab vno ſuppoſitione aliqua, aſſumit alius licere & ſibi ſuppoſitionem facere contrariam. Et poſſent quidem horum trium exempla afferri circa materiam qualemlibet, de qua opiniones Dogmaticæ ſunt, ſed appoſitum eſt, vt in ea, quæ præ manibus eſt deducantur. Iam enim omnia argumenta, quæ ſeu aduerſus Veritatem, ſeu aduerſus Criteria congeruntur à Scepticis, vel ipſi Modi ruta ſerie hactenus expoſiti ſunt, vel ad illos pertinent, vel ex iiſdem intelliguntur. Modi Epoches Scepticorum.

Aliqua ergo vt attingamus, Arguunt imprimis, *Nihil eſſe verum*, aut *Veritatem non dari*; quoniam qui id dicit, aut ſimpliciter enunciat, aut demonſtratione etiam vtitur. Si ſolùm enunciat, ac ita ſupponit, fidem non facit, quia is, qui negat, ſimiliter enunciat, & pari iure contrarium ſupponit. Sin vtitur demonſtratione, aut illa eſt vera, aut falſa: Et, ſi falſa quidem, non meretur fidem, ſi vera dicatur, tum *Diallelus* eſt, an ſit enim verum quidpiam quæritur, & *Demonſtratio* præterea poſtulabitur, qua illa vera demonſtretur, & huius quoque alia, ac alia rurſùs in infinitum, quò redigi abſurdum eſt. Sic inquiunt *Nullum dari Signum*, quo Veritas intima, ſeu quod eſt occultum naturâ monſtretur, quoniam vel ſine Demonſtratione id aſſeritur & tunc neganti ſatis eſt aſſerere oppoſitum, vel cum Demonſtratione, & tunc quia Demonſtratio continet ſignum rei occultæ, & de qua eſt quæſtio, in Diallelum inciditur.

Deinde, *Non dari Criterium*, ſic arguunt. Quoniam, vt controuerſia, quæ de illo eſt, diiudicari valeat, confeſſum habere Criterium oportet, & vt confeſſum Criterium ſit, controuerſia priùs eſt diiudicanda, qui modus rurſùs Diallelus eſt, vti etiam erit, ſi vrgeatur Criterium probari ſine Demonſtratione non poſſe, & iudicari non poſſe an Demonſtratio vera ſit Criterio priùs non conſtituto. Cohærenter verò, *Non eſſe Hominem Criterium à quo*, ita arguunt. Quoniam, ſi abſque Demonſtratione quis id aſſerat, non erit, cur fides habeatur. Si cùm Demonſtratione, aut illa iniudicata erit, ac proinde incerta, neque fidem faciens, aut iudicata, & tunc requiretur, à quo? Quia verò neceſſe erit, vt reſpondeatur ab homine, Diallelus efficietur modus. Atque id quidem, vt prætereatur, quòd vt ex primo decem Modorum non conueniunt Animalia circa rerum iudicium, ita neque homines ex ſecundo, imò neque idem homo ſecum ex tertio, & quarto, ex eóque fit, vt cùm tãta ſit iudiciorum diſſenſio, neſciatur à quo homine iudicari veritas debeat, & maximè quidem, quia tametſi omnes conſentiant in vno, qui iam ſit mortalium

Modi Epo-ches Scepti-corum.

Sapientiſſimus; nihilominus ignoretur, an non futuris temporibus ſit exoriturus ſapientior, & rurſùs ſapientior poſtea ſequuturus. Sic & nullum dari Criterium *Per quod*, in hunc modum; quoniam ſi illud quidem dicatur Senſus, oſtenſum eſt iam, quàm varia ferantur ſecundum Senſum iudicia; cùm id, quod vni dulce eſt, ſit alij amarum, ac Democritus idcircò neutrum eſſe cenſuerit. Heraclitus vtrumque. Si Intellectus, conſtat etiam, quanta ſit opinionum pugna, & quàm ſit incertum, cui potiſſimùm Intellectui videatur ſtandum. Si vtrumque, perſpicuum eſt, non poſſe Intellectum iudicare per ſenſum, alioquin enim cum illo pariter errabit, ſtatuétque contraria; neque Senſum per Intellectum; quoniam illi potiùs ita facem præfert, vt alioquin nihil ſit, quod agnoſcat. Denique ſimilia poſſunt obiici de Criterio *ſecundum quod*, tanquam dependente, ac inſeparabili ab eo, *Per quod*, vt eſt manifeſtum.

Non eſt porrò heic prætereundum, Scepticos dum Modos vel decem, vel plureis, vel pauciores proferunt, non id facere, quaſi Dogma tranſdant, ſed quòd ita eſſe commodum pro tempore appareat. Nimirùm in eo ſemper ſunt, vt cùm verbis communibus, conſuetiſque vti cogantur, velint tamen intelligi, ſe nihil propterea determinare, & cùm videntur dicere aliquid eſſe, aut non eſſe, nihil ampliùs tamen contendere, quàm ſi dicerent ſibi apparere, vel non apparere. Vnde & cùm Scepticus dicit, v. c. οὐδὲν ὁρίζω, *Nihil definio*, non id ſic accipiendum eſt, quaſi definiret, ſe nihil definire; ſed perinde eſt, ac ſi diceret, Ego nunc quidem ſic ſum affectus, vt nihil eorum, quæ ſub præſentem quæſtionem cadunt, Dogmaticè ponam, aut tollam: vti & cùm dicit ἐπέχω *Suſtineo*, perinde eſt, ac ſi diceret, à pronunciando abſtineo, quia non poſſum dicere, quibus adhibere, aut non adhibere ex iis, quæ propoſita ſunt, opinionem oporteat: neque ſecùs, cùm dicit οὐ καταλαμβάνω *non comprehendo*, idem eſt, ac dicere, de his pronunciare ob incertitudinem ſuperſedeo. Sic proinde cùm dicitur, πάντα ἐστὶν ἀκατάληπτα *Omnia ſunt incomprehenſibilia*, aut πάντα ἀόριστα *Omnia indefinita*, non id Dogmaticè effertur, ſed vt ſi Scepticus diceret, Omnia quæcumque percurri ex iis, quæ Dogmaticorum agitantur opinionibus, mihi incomprehenſibilia, indefinitáque videntur. Quo ſenſu etiam habetur illud, παντὶ λόγῳ λόγος ἴσος ἀντίκειται) *Omni Orationi Oratio æqualis oppoſita eſt*. Perinde eſt nempe, ac ſi Scepticus diceret, Omni Orationi à me euolutæ, quæ aliquid Dogmaticè adſtruit, opponi mihi aliquid & ipſa Dogmaticè adſtruens, quæ ſit illi ad fidem obtinendam, vel non obtinendam æqualis. Eodémque ſpectat quod dicitur, οὐδὲν μᾶλλον *nihilo magis*; non enim Scepticus alio ſenſu illa vtitur, quàm ſi diceret ignoro, cui horum aſſentiri, cui minimè oporteat. Itémque, quod dicitur τάχα *Fortaſſe*, ἐνδέχεται) *Fieri poteſt*, &c. Perinde eſt enim, ac ſi diceretur; fortè hoc quidem, ſed fortè aliud, fortè etiam oppoſitum. Quibuſcumque igitur id genus vocibus Scepticus vtatur, ſuam ſemper tuetur ἐποχὴν *aſſenſus continentiam*, ſuámque ἀφασίαν, hoc eſt *eam mentis diſpoſitionem*, qua ſic eſt affectus, vt nihil dicat, hoc eſt affirmet, Dogmaticéve pronunciet. Et cùm vrgetur, Igitur hoc ſaltem definis, quòd nihil definias; hoc comprehendis, quòd nihil comprehendas; hoc ſcis, quòd nihil ſcias, &c. Reſpondet huiuſmodi phraſeis, ſeu propoſitiones, dum cæteras tollunt, ſe quoque ipſas tollere, medicamentorum videlicet inſtar, quæ aſſumpta in corpus, dum humores purgant, ſeſe vnà cùm illis expellunt. Quomodo verò Sceptici ex hac aſſenſus retentione conſequuti ἀταραξίαν *imperturbatum Mentis ſtatum*, ſuum ſcilicet finem fuerint, id præteriri hoc loco poteſt.

CAPVT IV.

Veritatis Criteria qui ponant.

DICENDI iam ſunt, qui Criteria Veritatis dari conſentiunt. Quia verò dimiſſo Criterio, *A quo*, quod omnes admittunt eſſe Hominem, Criterium *per quod*, & *ſecundum quod* ſupereſt, ac vtrumque nomine *Senſus*, *Intellectûſque* deſignatur, quatenus vox Senſus tam pro facultate ſentiendi, quàm pro ipſa functione, ſiue ſenſione vſurpatur; & vox Intellectus conſimiliter tam pro facultate, quàm pro functione intelligendi, ſeu Intellectione; ideò aliqui ſolùm Senſum, aliqui ſolùm Intellectum, aliqui vtrumque pro Criterio agnoſcunt. Et cùm ſint, qui videantur præterea aliquid aliud dicere; id nihilominus aut ad Senſum, aut ad Intellectum deprehenditur pertinere. Vt ſingulos verò ex ordine attingamus, ex iis quidem, qui ſolùm Senſum pro Criterio habuerint, vnus ferè Aſclepiades memoratur. De hoc nimirum Antiochus Academicus apud Empiricum ſic habet: *Quidam autem* 1. adu. Log. *alius in Medicina quidem nulli ſecundus, & qui attigerat etiam Philoſophiam, perſuaſum habebat, Senſus quidem reipſa ac verè eſſe Apprehenſiones, Ratione autem nihil nos omninò comprehendere.* Et cùm Aſclepiades quidem multa cum Epicuro communia habuerit: videri poſſet Epicurus illi veluti præluxiſſe ob illud Ciceronis, cùm de ipſo loquens, *Iudicia*, in- 1. de fin. quit, *rerum in Senſibus ponit, quibus ſi ſemel aliquid falſi pro vero probatum ſit, ſublatum eſſe omne iudicium veri, & falſi putat.* Verùm ex ſuperiùs deductis, & ex attingendis etiam paullò pòſt, conſtare poteſt Epicurum non vnum ſolùm, hoc eſt Senſum, ſed duo præterea adhibuiſſe Criteria, Anticipationem putà, & Paſſionem, ex quibus Anticipatio ad Intellectum ſpectet.

Ex iis autem qui Intellectum, ſeu Mentem, Rationémve ſolam pro Criterio habuerint, recenſentur primùm ab Empirico plerique ex iis, quos vel ex ipſo, vel ex Laërtio, vel ex loc. cit. Cicerone, vel ex Ariſtotele memorauimus. Poteſt ex iis primus Empedocles dici. Siquidem, tametſi non deſunt, qui exiſtiment

eum

eum Criterium conſtituiſſe in Senſibus, ob verſus illos celebreis

Γαίῃ μὲν γὰρ γαῖαν ὀπώπαμεν, ὕδατι δ' ὕδωρ, &c.

Nam Terram Terrâ, atque vndâ conſpeximus vndam, &c.

ob parteis purà Elementorum ex quibus Senſus noſtri conſtent; alij tamen quòd manifeſtè fallaceis Senſus dixerit, & viſus fuerit eorum correctionem Intelligentiæ permittere axtremis illis verſibus, qui apod Empiticum ſunt, ideò defendont illum Criterium in Intellectu conſtituiſſe. Deinde Xenophanes, quatenus cùm ad Intellectum tam Scientia, quàm Opinio pertineant, ſuſtulit eam quidem, quæ ex Scientia eſt, comprehenſionem, at reliquit eam tamen, quæ eſt ſecundum Opinionem, propter illud, *δόκος δ' ἐπὶ πᾶσι τέτυκται*, *Eſt verò in rebus opinio cunctis*. Tum Parmenides; ſiquidem ex triginta quinque, quos illę citat verſibus, is reieciſſe quidem tam Senſum, quàm Opinionem videtur à Veritatis iudicio; ſed conſtituiſſe tamen Rationem, ſeu Mentem, *Dicen* ipſi appellatam, quæ doceret, vt Veritas indubitata haberetur (ob illud nimirùm

——— *ἀληθείης εὐπειθέος ἀτρεμὲς ἦτορ*,

——— *De vero bene perſuaſo indubium cor*)

vt ab Opinione differret; vt non eſſet euiqua fides adhibenda. Additur iſtis Democritus (nam de Zenone quidem, quòd addendus ſit, vel ex tota Dogmatica eius Logica ſit perſpicuum) quoniam tametſi Democritus cognitionem, quæ eſt per Senſus damnârit, eam tamen, quæ eſt per Mentem retinuit, attribuitque illi *τῆς ἀληθείας κριτήριον Veritatis iudicium*; Idque io eo, qui eſt ſuperiùs memoratus Canonum libro. Exinde eſt verò, quod legitur qoidem ſuſtuliſſe ea, quæ apparent Senſibus, quatenos ex ipſis nihil *verè* eſt, ſed *lege* ſolùm, ſeu pro ea, quæ in vnoquoque eſt diſpoſitione apparet; at reliquiſſe tameo verum in iis, quæ ſunt, cuiuſmodi apud Laërtium quoque eſſe Atomos, & Inane ait. De Heraclito, aliàs obſcuro, manifeſtior eſt hac in re ſententia (De Hippocrate, qui ab illo non attingitur, nihil dico; quando vel ex ſola *τοῦ ἀφορισμοῦ* voce, quæ definitam, ratámque ſententiam, decretúmve ſignificat, manifeſtum eſt non competere Aphoriſmorum Authori, vt dicat, *οὐδὲν ὁρίζω*, *nihil definio*) Heraclitus videlicet & Senius malos teſteis dixit, & qui illis fiderint, fore aos barbatos pronunciauit; Rationem autem aſſe decreuit, ad quam pertineat rerum iudicium. Sed notandum voluiſſe illum Rationem, ſeu Mentem, quæ in nobis eſt, non eam habere ex ſe vim, ſed ex participatione Mentis, ſeu Rationis vniuerſalis, quippe toto Mundo affuſæ, ac proinde in aëre etiam nos circunſtante exſiſtentis. Cenſuit nimirum, cùm dormimus, ſegregationem vtriuſque fieri; cùm vigilamus autem, circunſtantem hanc attrahi per Senſus; ac Mentem innatam hoc modo attrahere Intelligentiam, diiudicandíque vim, vt carbo ex igna admoto igneſcit. Miſſum autem facio, quod voluit proiude, id quod omnibus hominibus placet, ratum eſſe habendum, ob perfectam, & quaſi plenam Rationis communis participationem; quod verò vel vni, vel paucis, noo item, ob oon plenam, neque perfectam.

Veritatis Criteria qui ponant

Præter iſtos portò, ſcribit illa fuiſſe in eadem ſententia Phyſicos Thaletem ſequutos, ac nominatim Anaxagoram, celebrem Mentis aſſertorem, qui & *τὸν λόγον κριτήριον*, *Rationem dixit eſſe Criterium*, & aliunde de Senſibus loquens, *Propter eorum*, inquit, *imbecillitatem, non poſſumus verum iudicare*. Quòd autem Senſus forent imbecilli neque digni quibus crederetur, probabat ex eo, quod ſi ex duobus coloribus, albo, & nigro alterum guttatim affundamus io alterum, minimè diſcernit viſus mutationes, quæ paullatim fiunt, etſi ad naturam ſubiectas. Notum eſt, vt argumentatus niuem eſſe nigram ex eo fuerit, quòd cùm nix aqua concreta ſit, aqua ſit nigra, potius quàm alba. Subiicit Empiricus, eiuſdem quoque ſententiæ exſtitiſſe Pythagoræos, ac nominatim Philolaum: quippe qui & ipſi Rationem eſſe Criterium ſtatuerint, non omnem qoidem, ſed eam tamen, quæ eſt diſciplinis exculta. Cenſuere videlicet Mentem, Rationémve, quæ in nobis eſt, ſimilitudinem habere cum ea, quæ eſt per Vniuerſum fuſa, idqoe ob illius participationem, quippe cùm ſit illius pars intra humanum corpus demerſa; & quia, vt eſt circa Empedoclem dictum, ſimilia noſſa ſimilium eſt; ideò ipſius eſſe Rationis comprehendere, & iudicium ferre de natura vniuerſorum, ac tum qoidem potiſſimum, cùm diſciplinis fuerit purgata, ignorantiámque, & obliuionem, quantum licet, exuerit, quam ex corporis contagione contraxit. Prætereo, quòd cùm illi velint adminiſtrari Mundum per harmoniam, & harmonia in oumerorum proportione ſit conſtituta, adeò proinde, vt Anima, ac Natura ipſis dicatur & harmonia, & numerus, poſſit exinde intelligi, quid ſit id, quod dicunt, *eſſe numerum numero ſimilem*, & *numerum numero cognoſci*; tametſi de his ex profeſſo aliàs. Cæterùm conſtat Pythagoræis accenſendum eſſe Platonem, quia tametſi viſus inter eos fuit, qui ſuſtulere Criterium, id videtur nihilominus debere ſolùm accipi reſpectu ſenſibilium, opinabiliúmque rerum, quæ in fluxu continoo ſunt, non item verò reſpectu rerum Intelligibilium, cogitabiliúmque, quæ conſtantes ſunt ac perpetuò manent. Vnda Cicero, *Plato*, inquit, *omne iudicium Veritatis, Veritatémque ipſam abductam ab Opinionibus, & à Senſibus, Cogitationis ipſius, & Mentis eſſe voluit*. Vbi notandum eſt diſcrimen inter Cogitationem, & Mentem, quod, vt ex Plutarcho intelligitur, *Cogitatio*, *διάνοια* Criterium ſit *τῶν μαθηματικῶν rerum Mathematicarum*, quas dum cogitatione apprehendimus, abſtrahimus quidem à materia, at non re, ſed ratione tantum; *Mens* autem, *ὁ νοῦς* Criterium ſit *τῶν νοητῶν rerum intelligibilium*, ſeu quæ Intellectu ita percipiuntur, vt non ratione modò, ſed etiam reipsâ ab omni materia ſeparatæ ſint, vt Deus, & Intelligentiæ. Plat.qu.4.

Ex iis, qui tam Senſum, quàm Intellectum pro Criterio habuerint, fuere maximè ſucceſſores ipſius Platonis, nam primùm quidem diſertè Speuſippus, qoatenus apud Em-

Veritatis Criteria qui ponant.

piticum opinatus eſt Senſum eſſe Criterium rerum Senſibilium, & Intellectum Intelligibilium: adiecit nihilominus tam eſſe Senſum *ſcientificum*, quàm Rationem *ſcientificam* debere; cùm Senſus quoque poſſit eſſe Veritatis particeps ſecundum rationem. Vt tibicinis enim digiti artificioſam exſequuntur operationem, non quam innatam habeant, ſed quam exercitatio non ſine ratiocinatione aliqua acquiſierit; ita ſenſus, licet ex ſe non exerceat operationem accommodatam ad ſcientiam; ratione tamen eruditus acquirit vſum ad diſcernendum citra errorem obiectum ſuum. Diſertè dixi; quoniam Speuſippus videtur id ex auunculo Platone hauſiſſe, quippe qui & apud citatum Plutarchum, & expreſſiùs adhuc apud Proclum ſtatuit pro Criterio rerum ſenſibilium, ſeu earum quæ per ſe in Senſum incurrunt, τὴν πίστιν *fidem*, ſeu vim credendi, aſſentiendíque iis, quæ percipiuntur Senſibus; & ſenſibilium, quæ non per ſe, ſed per imagines percipiuntur τὴν εἰκασίαν *coniecturam* ſeu vim coniectandi ea, quæ per illas repræſentantur.

loc. cit.
lib. 2. in 1. Euclid. c. 5.

Aliunde verò Xenocrates, qui & ipſe Platoni ſucceſſit, rem ita accepit, vt partim Senſum, partim Intellectum, partim Compoſitum ex vtroque ſub Opinionis nomine pro Criterio habuerit. Ille ſcilicet treis eſſentias diſtinxit, Senſibilem vnam, ſiue earum rerum, quæ intra cælum continentur; Intelligibilem alteram, ſiue earum rerum, quæ ſunt extra cælum; & tertiam Opinabilem, ſeu miſtam, compoſitámve ipſius cæli, quod aſpectabile cùm ſit, intelligibile eſt per Aſtrologiam. Subinde autem cenſuit earum rerum, quæ intra Cælum ſunt, Criterium eſſe ipſum Senſum; earum, quæ extra Cælum, Scientiam; earum, quæ in Cælo ipſo, Opinionem. Adiecit autem, tametſi Senſus non ſit Criterium perinde ſtabile, verúmque ac Scientia; eſſe nihilominus verum; ſolámque eſſe Opinionem, quæ veri, falſíque ſit capax. Videtur porrò nomine rerum, quæ ſunt extra Cælum non alias intellexiſſe, quàm quæ ſunt Platoni dicta νοητὰ *intelligibilia*; vt putà quaſi exſiſtentia in Mundo intelligibili, qui ab hoc aſpectabili ſit, non ſanè loco, ſed cognitionis conditione diuerſus. Id mitto, quod ait fuiſſe treis propterea Parcas traditas, quòd *Atropos* quidem ſit rerum Intelligibilum, quæ ſcilicet non tranſmutantur; *Clotho* verò Senſibilium, & *Lacheſis* Opinabilium. Ad Academicos conſequutos quod ſpectat, nihil eſt, quod heic ſubiiciamus; nam tametſi Arceſilas admiſit τὸ εὔλογον *rationi conſentaneum*, ſeu factum, actióve, cuius poteſt decens, congruáque reddi ratio; & Carneades τὸ πιθανὸν *Probabile*, ſeu id, quod probabiliter, omnibus expenſis, videtur agendum; conſtat tamen hæc non tam eſſe Veritatis diiudicandæ, quàm vitæ degendæ Criteria; cuiuſmodi eſt etiam τὸ φαινόμενον, *id quod apparet*, Scepticorum; & τὸ πάθος *affectio*, ſiue permotio Cyrenaïcorum, & ſi qua huiuſmodi ſunt.

Cùm ex eadem Platonis ſucceſſione Ariſtoteles fuerit, docet Empiricus tam ipſum, quàm Theophraſtum, & communiter Peripateticos, vt duo ſumma genera rerum, Senſibilium nempe, & Intelligibilium diſtinguunt; ſic & duo Criteria ſtatuere, pro Senſibilibus quidem Senſum, pro Intelligibilibus Intellectum, addente Theophraſto eſſe vtrique commune τὸ ἐναργὲς, *id quod euidens eſt*, ipſámve euidentiam: nempe ad ferendum iudicium neceſſaria eſt tam Senſui, quàm Menti euidens perceptio. Conſentit Laërtius Criteria ab Ariſtotele conſtituta eſſe Senſum, & Intellectum, quanquam ſubeſſe in eo mendum videtur, quòd Intellectum refert ad ſola moralia, attinentia nempe ad Ciuitatem, ad domum ad leges; nam Intellectum quidem eſſe imprimis rerum ſpeculabilium notum eſt. lib. 5.

Quòd autem Senſum Criterium dicit τῶν κατὰ φαντασίαν ἐνεργουμένων, *earum, quæ ſecundum Phantaſiam aguntur*, id ita accipiendum eſt, vt apud Ariſtotelem vox Phantaſiæ non ſonet præciſè vt ferè apud cæteros, externam rerum apparentiam, ſed interiorem facultatem, quam Imaginatricem vulgò dicimus, quatenus per ipſam res concipimus eadem imagine, ac ſpecie, qua exteriùs repræſentantur, adeò proinde, vt ad indicandum rectè-ne res imaginemur, Senſu vtendum pro Criterio ſit, hoc eſt explorandum, tales ne Senſui exhibeantur. Quia verò Intelligibiles etiam res, ſeu quæ ſola Mente noſcuntur, ſub imagine etiam aliqua apprehendimus, exinde eſt, cur Ariſtoteles duplicem Phantaſiam diſtinguat, Senſitiuam nempe, & Intellectiuam, ac vtramque ſuo modo κριτικὴν *iudicatricem* faciat, cúrque, cùm Senſu ſingularia, Intellectu vniuerſalia percipiamus, dici ſoleat Senſus rerum ſingularium, Intellectus vniuerſalium iudex.

3. de an. 11. & de mot. an. 6.

Tametſi de his aliàs fuſiùs. Adnotare heic ſufficit, quod apud Empiricum eſt, Senſum, & Intellectum ex mente Ariſtotelis ita eſſe Criteria, vt Senſus ſit quaſi inſtrumentum, Intellectus, quaſi Artifex. Quemadmodum enim abſque trutina examinare grauia, & leuia, ac ſine regula explorare recta, obliquáque non poſſumus, ita & res probare ſine ſenſu Intellectus non poteſt. Ex quo aliunde efficitur, vt Intellectus quidem dignitate, at Senſus priòr ordine ſit. Quid quòd Ariſtoteles quoque Senſum tanti facit, vt interdum dicat & Senſum eſſe Rationi præferendum, & impotentiam eſſe Mentis, poſt-habito ſenſu quærere rationem? Videri heic poteſt Galenus Peripateticis accenſendus, qui dum aduerſùs Phauorinum Scepticis fauentem pro Criteriis diſputat, ac non ſemel commemorat αἴσθησίν τε, καὶ νόησιν, *Senſionem, & Intellectionem*, declarat Senſum, Intellectúmque innata nobis eſſe Criteria, ac idem etiam perſpicuè docet, dum Platonica Placita cum Hippocraticis comparans, fuiſſe quoque Hippocratem in eadem ſententia oſtendit.

3. de gen. an. 10.
8 Phyſ. 3.
de opt. doctr.
lib 9.

Dicendi iam Stoici ſunt, quos varios fuiſſe Laërtius notat. Nam quantum quidem ipſi quoque Senſibus tribuerint, & Plutarchus innuit, & Cicero apertè deſcribit; quantum ipſi etiam Intellectui obſeruat D. Auguſtinus ob eas, quas voluerunt ex ſenſibus deductas ἐννοίας *notiones*; verùm Boëthus apud Laërtium, quatuor diſtinxit Criteria Intellectum, Senſum, Appetitum, Scientiam: quanquam quia Scientia ad Intellectum pertinet, Appetitus

lib. 7.
4 plac 9.
4 Acad.
8. ciuit. 7.

Appetitus verò ad moralem conſiderationem ſpectans, loci huius propriè non eſt; ideò videri poteſt Senſum, Intellectúmque ſolùm poſuiſſe. De Chryſippo idem poteſt, qui cùm Epicuri imitatione Criteria eſſe dixerit Senſum, & προλῆψιν *Anticipationem*, poſteriore hac voce notionem intellexit rerum vniuerſalium pertinentem ad Intellectum. Soli Antiquiores nôn expreſſerunt Senſum, cùm ſolam pro Criterio memorârunt Rectam rationem. Sed neque etiam Recentiores, Antipater, & Apollodorus, pro quibus Chryſippus quoque interdum facit, dum pro Criterio vnico eam poſuere quæ iam vocata à Zenone fuerat καταληπτικὴ φαντασία *Comprehenſiua*, ſeu *comprehendens Phantaſia*. Vtcumque ſit opinio hæc de Comprehenſiua Phantaſia euaſit valde celebris; quemadmodum ex Cicerone, & Empirico intelligitur; ac iſto quidem potiſſimùm, qui plurimus in explicanda huiuſmodi Phantaſia eſt. Summa eſt, vt cùm Zeno cenſuiſſet vniuersè Phantaſiam eſſe quandam τύπωσιν *impreſſionem* in Animo, ſeu vt Sectatores expreſſiùs dixerunt, ἐν τῷ ἡγεμονικῷ *in principe Animæ parte*, quæ Mens, ſeu Intellectus eſt; controuerſia ſtatim inter Cleanthem, & Chryſippum fuerit de conditione huius impreſſionis. Nam dum ob viſam, v.c. rem quampiam externam, experimur eius effigiem manere Animo impreſſam; voluit Cleanthes hanc impreſſionem ſecundum eminentiam, & depreſſionem intelligi, ſicut dum ſigillum imprimitur ceræ; Chryſippus verò eſſe potiùs alterationem quandam contendit. Cùm variæ autem diuiſiones, ſpeciéſque Phantaſiæ aſſignatæ fuerint; tum illam ſpeciatim, quæ Criterium futura ſit, *Comprehenſiuam* eſſe debere cenſuerunt; & vt comprehenſiua ſit, debere *eſſe Probabilem*; alioquin enim non traheret Animum ad ſui aſſenſum. Debere & *Veram*, vt poſſit ſcientiam parere; alioquin enim eſſe poſſet inanis comprehenſio; vnde & illam definientes addiderunt, *procedentem ab eo, quod eſt*; quippe, cùm eius, quod nihil eſt, veritas, & ſcientia ſit nulla. Quin-etiam, cùm Phantaſia ita imprimatur ab eo, quod eſt, vt tamen interdum vel congruè ad ipſam non fiat, vel non omneis impreſſiones proprietatis habeat; vel quid obſiſtat, &c. idcircò dixerunt Phantaſiam comprehenſiuam illam eſſe, quæ eſt *impreſſa*, & *obſignata ab eo, quod eſt*, & *congruè ad illud, quod eſt*. Addiderunt autem enitendum eſſe, vt talis Phantaſia planè perficiatur, vt fieri germanum Veritatis Criterium poſſit. Attende iam quid Cicero, *Et hoc quidem*, inquit, *geſtu conficiebat Zeno. Nam cùm extenſis digitis aduerſam manum oſtenderat, Viſum* (hac voce Cicero interpretatur Phantaſiam) *inquiebat, huiuſmodi eſt. Deinde, cùm paululum digitos conſtrinxerat, Aſſenſus huiuſmodi. Tum, cùm planè compreſſerat, pugnúmque fecerat, comprehenſionem illam eſſe dicebat* (qua ex ſimilitudine etiam nomen eius rei, quod antè non fuerat, κατάληψιν impoſuit) *Cùm autem lauam manum admouerat, & illum pugnum arctè, vehementérque compreſſerat, Scientiam talem eſſe dicebat, cuius compotem, niſi Sapientem eſſe neminem.* Ex hiſce iam intelliges id quod de Sphæro Stoico Laërtius, & alij narrant. Cùm aliquando enim apud Ptolomæum Philopatora Alexandriæ diuerteret, exorto ſermone an Sapiens opinaretur, nec-ne: & negante Sphæro opinaturum (quippe habiturum ratam ſcientiam) redarguere illum Rex volens, Mala Punica cerea apponi illi tacitè iuſſit. Sphæro autem decepto exclamauit Rex falſæ Phantaſiæ eum aſſenſiſſe. Ille verò ſe, quòd ea eſſent mala punica, aſſenſiſſe eſt inficiatus; ſed quòd eſſe punica mala foret veriſimile. Differre enim inter ſe comprehenſiuam Phantaſiam, & quod veriſimile, ſiue εὔλογον, rationi conſentaneum eſt. Taceo videri Potamonem acceſſiſſe ad Stoicos, cùm apud Laërtium duo Criteria ſtatuit, vnum *A quo*, puta τὸ ἡγεμονικὸν *partem Animæ principem*; aliud *Per quod*, puta τὴν ἀκριβεστάτην φαντασίαν, *exquiſitiſſimam Phantaſiam*.

Veritatis Criteria qui ponant?

in præfat.

Supereſſet heic de Epicuro dicendum; ſed res abundè præſtita eſt circa ipſius Logicam, quippe quæ tota poſita ſit in Criteriorum explicatione.

CAPVT V.

Poſſe aliquam Veritatem ſigno aliquo innoteſcere, & Criterio diiudicari.

CÆTERVM, vt videamus paucis quid in hac tanta opinionum circa Veritatis Criteria dici probabiliter poſſit; media quædam via inter Scepticos (quo nomine omneis Criteria tollenteis complector) & Dogmaticos videtur tenenda. Nam, non omnia quidem, quæ Dogmatici ſe ſcire putant, reuerà ſciunt, aut ad ea diiudicanda congruum habent Criterium; ſed neque omnia etiam, quæ in controuerſiam vertuntur à Scepticis, ita ignorari videntur, vt non Criterium aliquod iis diiudicandis habeatur. Et quòd pars quidem maxima eorum, quæ ſcire ſe Dogmatici putant, reipsà ignorentur; nimis-quàm ſæpe occurret occaſio declarandi in Phyſicis, vbi beati ſimus, ſi non quid ſit verum, ſed quid veriſimile, conſequamur. Exiſtimamus videlicet magno eſſe deputandum lucro, ſi in hac tanta virium imbecillitate eò poſſimus aſſurgere, vnde non ipſam quidem (ſeu Veritatis quaſi corpus) ſed vel tenuem quandam ipſius imaginem, ſiue potiùs vmbram intueri poſſimus. Nam nihil quidem foret nobis aut pulcrius, aut expetibilius, quàm quæ Natura in profundo, ſuiſve illis receſſibus poſuit habere perſpecta; ſed cùm eò intendimus vota, tam fortè præpoſteri ſumus, quàm dum aut Auium inſtar volare, aut ſiſtere florem ætatis concupiſcimus, quo nihil eſſe iucundius, deſiderabiliúſque videatur. Niſi verò non nobis potiùs nobiſcum habitantibus gratulandum intereà eſt, quòd niſi alas obtinuerimus, at pedes ſaltem ſupperant, quibus quò expedit, ſenſim perueniamus, ac niſi nacti Immortalitatem ſimus, eam tamen vitæ ſeriem,

Veritas aliqua Criterio poteſt diiudicari.

longitudinémque ſimus conſequuti, qua huic tam præclaro Naturæ ſpectaculo, & quaſi Theatro intereſſe, ac frui liceat? Niſi non & pari ratione magni ducendum nobis eſt, quòd niſi admitti in ipſa quaſi adyta Naturæ poſſimus; at poſſimus tamen quibuſdam quaſi ſacris exterioribus intereſſe; quippe vel hoc nomine vana Veri inquiſitio non eſt, quòd quantulumcumque id ſit, quò verſus ipſam acceditur, id & pretij maximi ſit, & maximoperè delectet: vt quiſque proinde reputare debeat, illud ſibi iſta præſertim occaſione inſuſurrari,

Horat. lib. 1. Epiſt.

Non poſſis oculo, quantum contendere Lynceus;
Non tamen idcircò contemnas lippus inungi,
Nec quia deſperes inuicti membra Glyconis,
Nodosâ corpus nolis prohibere cheragra.
Eſt, aliquò prodire tenùs, ſi non datur vltrà.

Quòd autem pleraque ex iis, quæ controuertunt Sceptici, reipsâ ſciri valeant; ſicque & poſſit Veritas aliqua innoteſcere, & Criterium ad hoc diiudicandum detur; id peruidendum paucis iam eſt. Ac primùm quidem Veritas qua de heic agitur, non ipſa vniuersè eſt Veritas Exſiſtentiæ; quippe rametſi multa ſpeciatim, exſiſtant, nec-ne iure ambigatur; at generatim tamen eſſe, exſiſteréve aliquid, iniuriâ controuertitur. Nempe quicquid Gorgias obiiciat, verum tamen eſt, certúmque, eſſe aliquid; & quod res per ſe manifeſta ſit tota eius ratiocinatio appatet merus eſſe cauillus. Certè, niſi aliquid foret, non veniret illi in mentem inficiari aliquid eſſe; & niſi ipſe aliquid eſſet, non ita ratiocinaretur. Quare, & qui audiunt, non ſic faſcinantur, vt arbitrentur ſe eſſe nihil; nihil ipſum, qui loquitur, nihil cætera, quæ interim ob oculos habent: & ſatis aliunde ſibi eſſe putant, ſi paralogiſmis, Sophiſmatibúſque, Diogenis more, floccifaciendo verba, reſpondeant, ac fortè etiam illud obiiciant, non eſt Amice, quod conquerare, ſi quis verberet, aut occidat te; quando verberat, aut occidit nihil. Quin etiam nemo non reſpondere ad Gorgiæ argumentum poſſit, id quod exſiſtit, eſſe Ens, & illud quidem aut æternum, vt primum efficiens, & iuxta Philuſophos etiam prima materies; & neque ſequi id quod infinitum eſt duratione, extenſione quoque eſſe infinitum, qualem aliqui dicent Atomum; neque infinitum etiam extenſione cùm fuerit, non eſſe vbique, potiuſquam nuſquam, vt purà mole corporea carens, qualis eſt Deus ter-Maximus, & iuxta aliquos Inane: aut ortum, non ex nihilo, ſed ex materia, Entibúſve quibuſdam, alio ſe habentibus modo: prorsùs, vt domus ex iis, quæ erant, ſed non perinde coadunata emergit: ſic nempe res quoque naturales exortum habent. Deinde neque Veritas, de qua agitur, ipſa eſt vniuersè Veritas iudicij, aut enunciationis; ſaltem enim verum, certúmque eſt illum qui ſe loqui dicit, verum dicere; & cùm ſe id facere iudicat verum iudicare. Eſto verò non omnia, neque omni modo, homines cognoſcant, aut dicant, cuiuſmodi ſunt; dubio tamen procul bene multa ſunt, quæ cuiuſmodi ſint cognoſcant, & dicant. Ecquis certè eſt, qui Sole exorto, ambigat verè & cognoſci, ſeu iudicari, & dici, ſiue enunciari, Solem exortum, lucere ſupra horizontem, creare diem, aliáque ſimilia? Neque obſtat quicquam ratio illa Gorgiæ; ſiquidem multa cogitamus, quæ non ſunt Chimæræ, aut currus per mare tranſlati; & dum res aliis effamur, non res ipſas, ſed verba illas ſignificantia eloquimur; quòd hæc ſit loquendi conditio, vt cùm res vel coràm addicit, vel ore tranſire non poſſint, verba ſubſtituamus, quæ illas demonſtrent, idémque præſtent auribus, quod oculis digitus, dum ipſo intento eaſdem oſtentamus. Atque hæc quidem dico ſpeciatim ob Gorgiam, & ſi qui illi ſunt ſimiles; nam cùm alioquin Sceptici vulgò admittant *τὰ φαινόμενα apparentia*, ſeu *id quod res eſſe apparent*; ideò vtramque veritatem circa id quod apparet, relinquunt, prout & apparentiam exſiſtere non dubitant (imò & exſiſtere rem quampiam ſub apparentia non ambigunt, ſed ſolùm qualis ea ſit minimè ſciri argumentantur) & verè enunciari, iudicaríque talem apparentiam exhiberi non controuertunt. Quare Veritas, qua de agitur, eſt occulta, ſub apparentiis deliteſcens; requiritur videlicet, an cùm per ſeipſam non pateat, poſſit tamen ſigno ſui aliquo innoteſcere; & an ſit in nobis Criterium, quo & ſignum percipere, & ex eo de veritate, ſeu re, cuius eſt, iudicare liceat.

Prænoſcendum eſt verò, quid, quotupléxque ſit, quod ſolemne fuit Antiquis appellare *Signum*. Vniuersè itaque dici Signum poteſt, quod quidpiam à ſe diuerſum deſignat, aut ſignificat; ſeu mauis, id, quod notum cùm ſit, in alterius rei notitiam nos ducit: ſpeciatim verò, ac prout hoc quidem loco accipitur, nihil aliud reipsâ eſt, quàm quod vulgò *Medium*, ſeu *Argumentum* vocant. Tametſi enim tam Stoici, quàm Ariſtoteles eſſe Propoſitionem dicant dum illi apud Empiricum Signum eſſe Axioma definiunt, quod in ſano, & vero coniuncto eſt antecedens, ac id deregit, quod eſt deſinens, vt in hoc coniuncto, *Si Sol lucet, dies eſt*, illud, *Si Sol lucet*; ſignum enim eſt huius, *Dies eſt*: Iſte verò in Analyticis diſcrimen ſtatuens inter *τὸ εἰκὸς, id, quod veriſimile eſt*, & id, quod *σημεῖον Signum* dicitur; poſtquam veriſimile eſſe dixit propoſitionem probabilem, quia quod plerumque fit, aut non fit, eſt, aut non eſt, veriſimile reputatur, veluti *amantes, diligere*, aut *inuidenteis odiſſe*, tum ſubiicit, *Signum propoſitionem eſſe demonſtratiuam, aut neceſſariam, aut probabilem*, v. c. cùm demonſtratur, *mulierem vtero geſtare, quoniam habet lac*; aut *Sapientem eſſe virum bonum, quoniam Pittacus talis eſt*. Tametſi, inquam, ij ſic definiant; non deſinit tamen Signum eſſe Medium, cùm vtcumque ſit propoſitio, ſit tamen etiam coniunctæ propoſitionis pars; nam illud quidem *Si Sol lucet*; eſt perſpicuè pars propoſitionis hypotheticæ; & cùm dicitur *lac habere in mammis eſt mulierem concepiſſe*; perſpicuum eſt illud *lac habere in mammis*, eſſe pro ſubiecto, atque adeò partem huiuſmodi

a. Hypotyp. 2. adu. Log. a. prior. vlt.

lib.1. c.2. lib.5.c.9. modi propoſitionis. Ariſtoteles porrò in Rhetoricis, ea, quæ in Analyticis dixerat, veluti reſumens, Signum diſtinguit in Neceſſarium, quod & τεκμήριον *Indicium* appellari dicit; & Non-neceſſarium (ſeu Probabile) *quod*, inquit, *caret nomine*; tametſi retentâ generali voce dicitur Quintiliano *Signum*. Ac illud quidem eſſe vult, quod tanquam vniuerſale ad ſingulare ſe habet; hoc verò, quod tanquam ſingulare ad vniuerſale; ſic enim ex eo, quòd vniuerſè ea, quæ lac habet concepit, neceſſariò colligitur hanc, quæ lac habet concepiſſe; & ex eo quòd Pittacus qui Sapiens eſt, ſit etiam bonus; probabiliter quidem, at non neceſſariò tamen colligitur omneis Sapienteis eſſe bonos. En verò ipſius, quem mox citaui Quintiliani locum, *Diuiduntur*, inquit, *Signa in duas Species, quòd eorum alia ſint, quæ neceſſaria ſunt, quæ Græci vocant* τεκμήρια, *alia nõ neceſſaria, quæ* σημεῖα. Cùm ſubiiciat autem priora per omnia tempora expendi; *Nam*, inquit, *& coiiſſe cum eum viro, quæ peperit, quod eſt præteriti; & fluctus eſſe, cùm magna vis venti in mare incubuit, quod eſt coniuncti: & eum mori, cuius cor eſt vulneratum, quod futuri, neceſſe eſt*, tum poſteriora eadem eſſe cum iis, quæ Græci εἰκότα vocant (ſecùs quàm Ariſtoteles) dicens, ea eſſe definit, *quæ etiam ſi ad tollendam dubitationem ſola non ſufficiant, tamen adiuncta cæteris, plurimùm valent*. Notandum autem Ciceronem pro Tecmerio dicere, *Propria nota argumentum, quod*, inquit, *nunquam aliter fit, certúmque declarat, vt fumus ignem*; pro dicto autem ſpeciatim Signo, dicere *Veriſimile, quod*, inquit, *plerumque ita fit; vt adoleſcentiam procliniorem ad libidinem eſſe*: Idque, cùm Signa alioquin vocet ipſa *facti veſtigia*; cuiuſmodi ſunt, *telum, cruor, clamor editus, titubatio, permutatio coloris, oratio inconſtans, tremor*, &c.

in part. Orat.

1.prior.vlt. 2.Hypot. 2.adu. Log.

Cùm heic autem agatur de Signo, quod eſt propriè τεκμήριον, quódque, vt Ariſtoteles habet, εἰδέναι ποιοῦν *ſcire faciens*, aiunt; idcircò ſubiicienda eſt, quæ eſt quaſi illius propria apud Empiricum ſubdiſtinctio. Ea ſupponit factam iam antè occultarum rerum, quarum veritas quæritur, diuiſionem; aliæ nempè natura occultæ, & aliæ occultæ ad tempus ſunt: heinc enim Signorum alia ἐνδεικτικὰ *Indicatiua*, alia ὑπομνηστικὰ *commonefactiua* dicuntur. Et Signum quidem Indicatiuum eſt reſpectu rei naturâ occultæ; non quòd illam ſic indicet, quaſi ea potuerit vnquam perſpici, & ſignum cum ipſa iunctum apparere, vt proinde argueretur, vbi eſſet ſignum, ibi eſſe & rem, ſed quod aliundè eiuſmodi ſit, vt niſi res ſit, eſſe ipſum non poſſit; atque idcircò dum ipſum eſt, rem quoque eſſe neceſſe ſit. Talis ſudor eſt reſpectu pororum in cute; quoniam licet pori conſpicui non ſint; eſt tamen ſudor eiuſmodi, vt niſi eſſent pori, per quos tranſmeare internè eatenus poſſet, ſupra cutim non appareret. Talis eſt quoque actio vitalis reſpectu Animæ; talis Motus reſpectu Inanis (ſaltem ex Epicuro) aliáque id genus. Commonefactiuum verò eſt reſpectu rei ad tempus occultæ; eiuſmodi videlicet, vt cùm conſtanter obſeruatum fuerit cohærere cum re, quæ nobis fuerit euidens; ideò ſtatim atque à nobis deinceps deprehenditur, admoneamur rei, quæ eſſe debeat cum illo coniuncta. Talis eſt fumus reſpectu ignis; lac reſpectu grauiditatis; cicatrix reſpectu vulneris accepti; aurora reſpectu Solis orituri; atque ita de cæteris. Quamobrem, cùm de vtroque hoc Signo eſſe agendum videretur; Sceptici tamen controuerſiam de Commonefactiuo non mouent; quoniam agnoſcunt illud ad vitam degendam eſſe vtile; ſed ſolùm de Indicatiuo, quale dari nullum concedunt. Cùm non videatur verò negandum, quin aliquod eiuſmodi detur, ac detur ſimul aliquod, quo percipiatur Criterium; idcircò obſeruandum eſt rectè videri Epicurum apud Empiricum dixiſſe, αἰσθητὸν δεῖ τὸ σημεῖον *Signum rem ſenſibilem eſſe*. Quia notum eſt enim nos aliquid Senſu, aliquid Mente percipere, & notitiam omnem, quam Mente habemus, ortum habere à Senſibus (quippe etiam Plato; dum contendit Scientiam nihil eſſe aliud, quàm Reminiſcentiam, excitari ipſam per ea, quæ Senſibus percipiuntur, docet) ideò præire Menti debet Signum quoddam ſenſibile, quo in rei latentis, nec Senſu perceptæ notitiam ducatur. Vndè & fit, vt duplex in nobis poſſit diſtingui Criterium, vnum, quo percipiamus Signum, videlicet Senſus; alterum, quo ipſam rem latentem ratiocinando intelligamus; Mens nempè, Intellectus, ſeu Ratio. Quippe & tametſi admittatur Senſum interdum eſſe fallacem, ſicque eſſe poſſe Signum non tutum: attamen quæ ſenſu eſt ſuperior Ratio ſenſus perceptionem emendare ſic poteſt, vt Signum ab eo niſi emendatum non accipiat, ac tum demum ratiocinetur, ſiue de re iudicium ferat.

Veritas aliqua Criterio poteſt diiudicari.

2.adu.Log.

Iam igitur poſſe rem quampiam latentem, veritatémve occultam Signo aliquo innoteſcere, vel ex allatis obiter exemplis declarari poteſt. Si quæratur enim imprimis; Sit-ne cutis tota continua, an porulis, meatuliſve innumerabilibus interrupta? primâ quidem fronte continua indicabitur, quia neque oculus, neque manus poros in ea vllos deprehendit: at quia licet ſenſus diſcernere illos non poſſit, percipit tamen aliunde humorem, qui internè exſudet, madorémque exterius creet; idcircò Mens ex hoc humore, tanquam ex ſigno ſenſibili, eſſe poros ratiocinatur. Ratiocinatur, inquam, aſſumendo aliundè indubitata principia, ſeu propoſitiones, quas ex rebus item per ſenſum perceptis inductione collegerit, quáſque in Memoriæ promptuario conſeruet, in hunc, aut conſimilem modum. Hic humor eſt corpus; nullum corpus abit ex loco in locum, quin tranſeat per medium; media heic interiacet cutis; debet ergo humor tranſire per cutem. Atqui ipſa quoque cutis corpus eſt; & quia non poſſunt duo corpora in eodem ſimul eſſe loco, neque adeò poteſt vnum corpus quà aliud corpus eſt tranſire; non tranſiret ſanè, penetraretve humor per cutem, ſi totum quod cutis eſſe apparet, corpus foret. Neceſſe eſt ergo vt cutis ſit quaſi colum, ſiue cribrum; hoc

eſt

Veritas aliqua Criterio poteſt dijudicari.

eſt eiuſce contexturæ, vt partibus ſuis corporea mole præditis foraminula intercipiat, per quæ interciſus in guttululas humor tranſeat. Hoc igitur modo de re quæ occulta ſit, ſeu quæ Senſum lateat, videtur conſtare. Affinis eſt Ratiocinatio, qua alibi deduximus & radios lucis corpuſcula eſſe, & vitrum eſſe poris peruium; quatenus radiorum vitro allabentium, para reflectitur, para tranſmittitur; ac ij ſoli ſunt reflecti cenſendi, qui in parteis vitri ſolidas, corporeáſve incidunt; ij tranſmitti, qui in parteis vacuas, interceptóſve poros incurrunt. Confirmantur hæc autem; quia multa eiuſmodi ſint, quibus etiam ſenſui manifeſtandis, temporis progreſſu ſubſidia quærantur. Ecce enim, exempli gratiâ, animalculum Acari in cute ſubnaſcens, percipiebat ſenſus, quaſi ſimplex quoddam indiſcretúmque punctulum: Et quia tamen ſenſus deprehendebat ipſum moueri per ſe; ideò ex hoc motu, tanquam ſigno ſenſibili deduxerat ratio tale corpuſculum eſſe animal; & quòd motus progreſſiuus, teſtudinei inſtar foret, adiecerat debere illum quibuſdam quaſi cruculis, pediculíſque peragi. Et cùm hæc tamen veritas occulta foret ſenſui, qui tale nihil perciperet; inuentum nuper eſt Engyſcopium, quo rem ita eſſe etiam viſus percepit. Sic quæſitum fuerat, quid foret Galaxias, ſeu Lactea in Cælo nomen habens via. Democritus, de quo dictum eſt, quòd etiam ignorando ſciret; ex tenui illius albore, vt ſigno quodam ſenſibili, deduxerat nihil eſſe aliud, quàm innumerabilem multitudinem ſtellularum creberrimarum, quæ per ſe ſeorſim inconſpicuæ, plurimarum tamen iunctæ luculæ eam effuſi lactis ſpeciem exhiberent. Ea veritas illi innotuerat; & ſenſui tamen immanifeſta ad noſtrum vſque æuum manſerat; quovſque videlicet nuper repertum Teleſcopium planum fecit rem ita ſe habere. Sed talia quidem complura ſunt, quæ Priſcis occulta cùm fuerint, euaſere iam nobis manifeſta. Ecquis ſcit proinde, an-non bene multa ex iis, quæ adhuc nos latent, quæque adeò ſolâ intelligentiâ percipimus, futurum ſit olim, vt ſubſidio aliquo à Poſteris excogitando, ſenſui quoque perſpecta fiant. Quis ante annos quinquaginta ſperare auſus fuiſſet, vt ſtellulas, ex quibus eſt Galaxias diſcerneret viſu? vt tam diſertè Acari, quàm grandis cuiuſpiam animalis diſcerneret membra? Dicet Scepticus hæc iam eſſe *ἐκ τῶν φαινομένων ex iis, quæ apparent*. Verùm, antequam apparerent, erant-ne minùs vera, vtcumque minùs cognita, quàm iam? An non pari erant conditione, ac multa, quæ iam ſola ratione cognoſcuntur; hoc eſt non ex iis, quæ ad tempus occulta definiunt, quibúſque ſigna commonitoria tribuunt? Eccur igitur pari iure non habeantur vera plurima ex iis, quæ ſola mente percipiuntur, quæque non magis parere ad ſenſum, quàm illa olim poterant, valent.

Deinde, ſi hæreatur de aliquo corpore, ſitne Anima præditum, an-non? Senſus id quidem diſcernere, quaſi in ipſam Animam intuendo, minimè poteſt; at operationes ſunt tamen, quas vbi ſenſus percipit, Intellectus ex iis, tanquam ſignis, ſubeſſe Animam deducit. Dices huiuſcemodi ſignum eſſe ex commonefactoriis: at ex eo ſaltem genere non eſt, quod non ſit etiam indicatorium, quatenus rei admonet, non quam cum ſigno iunctam ſenſus vnquam perceperit, quemadmodum cum fumo ignem: ſed quæ fuerit ſemper ipſi ſenſui imperuia, eo modo, quo pori cutis, aut Acari pedes ante Engyſcopium. Inſtabis fortè non tam inquiri, an-ne Anima in corpore ſit, quàm quæ eius natura ſit, vt talium ſit operationum cauſa; eo modo, quo non ambigitur, ſit in Magnete vis ferri attractix, aut æſtus in Oceano; ſed qualia hæc ſint, aut à qua ſint cauſa. Verùm, vt mittam quæ aliàs ſunt hiſce de rebus diſſerenda, ſatis heic eſto, non dici à nobis, omnem veritatem, ſed aliquam ſaltem, quæ rei ſit alioquin latentis, ipſive ſenſui non manifeſtæ, innoteſcere Menti poſſe. Afferimus autem Animæ exemplum; tum quia vitalis actio proponitur etiam ab Empirico, tanquam ſignum indicatorium; tum quia tametſi non tam ad naturam, quàm ad exſiſtentiam Animæ pertineat; ipſius tamen inſtar veritas exſiſtentiæ, quam plerumque noſſe operæ-pretium ſit declaretur. Cùm enim inter cætera quæri videas, an Deus ſit, exſtétve in rerum natura? veritas exſiſtentiæ eſt, quam comprobare multum ſit; tametſi non ſimul quid ſit, qualíve natura Deus demonſtretur. Cùm ſit porrò eiuſmodi Deus, vt cadere in ſenſum, magis-quàm Anima non poſſit; vt tamen eſſe Animam in corpore colligimus ex actionibus quæ in ſenſum cadunt, ac ita eius propriis, vt, ſi ipſa non adeſſet, non forent. Sic eſſe in rerum natura Deum ex iis eius effectibus ſenſu perceptis deducimus, qui eſſe ab alio, quàm à Deo non poſſint, quíque proinde niſi Deus in Mundo adeſſet, non obſeruarentur; cuiuſmodi eſt tantus Vniuerſi ordo, tãtus decor, tanta amplitudo, tanta conſtantia, vt niſi à ſapientiſſima, optima, potentiſſima, inexhauſtiſſima cauſa eſſe valeat. Hæc aliàs fuſiùs; ſed interim iuuat vno verbo heic apponere, quod recitat Plinius. Appulerat Apelles Rhodum: non inuento autem in officina Protogene, penicillo arrepto lineam miræ ſubtilitatis in raſa quadam tabula duxit, ac renunciare vetulam Protogeni iuſſit, qui illam duxiſſet, eum eſſe, qui Protogenem quæreret. Reuerſus Protogenes lineam interſecuit ſubtiliore alia, iuſſitque, ſi ille rediret, renunciari, qui interduxiſſet, eum eſſe, qui quæreretur. Rediens Apelles aliâ tãntę tenuitatis mediam interſecuit, vt Protogenes nihil hærens, quin à ſolo Apelle ea duci potuiſſet, quæſiturus hoſpitem deuolârit in Portum. Refero hoc verò, vt innuam, quemadmodum Protogenes ex hoc ſigno non qualis quidem de facie foret Apelles nouit; ſed certò tamen certiùs adeſſe eum Rhodi intellexit; ſic nos ex hoc tanto, támque abſoluto Opere, quaſi quodam ſigno non noſſe quidem Dei faciem, ſeu qualis ſecundum ſe ſit; at certo tamen certiùs intelligere adeſſe illum in rerum natura: quatenus iſtæ quaſi ductæ in Vniuerſo lineæ eiuſmodi ſint, vt eſſe, niſi

lib. 35. c. 10.

Opiſi

Opificis incomparabilis non poſſint. Aſſerimus demum in Anima exemplum, quoniam ex eius actionibus, non modò quòd ſit, ſed etiã qualis ſit, ſeu quę eius ſit natura, noſcamus; ac tantò noſcamus perfectiùs, quãtò plura actionũ genera innoteſcũt, ex quibus eſſe eam prædìtam pluribus proprietatibus, qualitatibúſve intelligimus. Quippe natura cuiuſque rei non ſic eſt habenda in indiuiſibili conſiſtere, vt non latitudinem proprietatum, attributorúmve habeat, quorum quantò plura perſpexerimus, & rem deſcribentes extulerimus, tantò exquiſitiùs rem & noſſe, & definire exiſtimemur. Huiuſmodi ſunt, quibus v.g. Animam humanam intelligimus talem eſſe, vt per ipſam homo non modò vegetetur, ſentiat, progrediatur; verùm etiam intelligat, ratiocinetur, admiretur, abſtruſa rimetur, alloquatur, rideat, Leges condat, Arteis inueniat, &c. in quibus eſt ſita Animæ natura. Quòd ſi noſſe prætereà velis, cuius ſit veluti coloris, texturæ, ſubſtantiæ, exſpecta quoúſque oculos habueris, perſpicillaque ad hoc comparata. Addo verò, cùm Demonſtratio,

4. Acad.

ex Cicerone, ſit, *quæ ex rebus perceptis, ad id, quod non percipiebatur, adducit*; dici poſſe Animam etiam qualis ſit demonſtrari, ac proinde ſciri, quatenùs non priùs percipientes qualis eſſet, ex perceptis variis illius functionibus, ad qualitatum, proprietatúmve eius

1. poſter. 2. &c.

notitiam perducimur. Scilicet alioquin parum eſt morandum, quòd illa demonſtratio, per quam Ariſtoteles vult nos ſcire, procedere debet ex principiis primis, immediatis, per ſe, de omni, &c. ſiquidem talem demonſtrationem proferre hactenus nullam licuit: & Plato aliunde nullam eſſe ſcientiam definitione perfectiorem contendit: vt cùm ſcire dicimur eſſe Solem omnium Siderum ſplẽdidiſ-

in Theæt. in 1. poſt. cap. 4.

ſimum. Quin-etiam Sectatores, & Interpretes Ariſtotelis ſunt, ac nominatim Themiſtius, qui non modò definitionum ſed primorum etiam Principiorum notitiam, ſcientiam propriè dici defendant.

Subiunximus ex Epicuro exemplum, quo ille ex Motu, tanquam ſigno ſenſibili dari in natura interſperſum rebus, ſeu corporibus Inane deducit; quatenus, niſi eſſet Inane intermiſtum rebus, ne inchoari quidem poſſet vllus motus, quoniam quantæcumque diuerſitatis forent corpora, ex quibus Mundus componeretur, omnia ita forent compacta, vt vna eſſent maſſa planè rigida, prorsúſque inflexibilis, tanquam nulla parte habente quò vel reclinari, vel propelli poſſet, occupatis putà quoquouersùm locis omnibus; ſicque nihil eſſet, quod cedere locum, in quem aliud ſuccederet, poſſet. Verùm, ne in hoc immoremur, quod ſuo fuſius loco deducendum eſt: obſeruare licet innumera eſſe, quæ pari ratione poſſint demonſtrari. Mutat inceſſanter Luna facies pro ſua cum Sole, à quo illuſtratur, configuratione: Ex hac mutatione, vt ſenſibili ſigno anſam habemus demonſtrandi Lunam, quæ alioquin plana diſci inſtar apparet, ſphæricam ſeu globoſam eſſe: vt potè quæ niſi eſſet ſphærica, eam mutationem non ſubiret, & talis exſiſtens, neceſſe eſt ſubeat. Sic ex, eo quòd ipſam pati Eclipſin non contingit, niſi in Plenilunio, quo tempore Terrã interpoſitá præripere ipſi lucem Solis poteſt; & Solem, niſi in Nouilunio, quo tempore Lunã interpoſitã eandem viciſſim præripit Terræ; exinde, vt ſigno oſtenditur, & interpoſitionem Terræ cauſam eſſe Eclipſeos Lunæ; & interpoſitionem Lunæ cauſam eſſe Eclipſeos Solis. Sic ab inuento vſque Teleſcopio, ex mutatione phaſeon Veneris, & quia corniculata, maximáque apparet, cùm retrograda eſt; plena, & minima, cùm directa, demonſtramus Venerem nunc citra, nunc vltra Solem nobis fieri; quod Antiquiores quidem ex ſola motus ipſius conditione monſtrârant.

Veritas aliqua Criterio poteſt dijudicari.

Sic *Copernicus* ex viſo Marte tantopere grandeſcere, cùm Soli eſt oppoſitus; tantopere minui, cùm propiùs eſt Solem, argumentum duxit, quo moueri Terram probaret; quaſi eſſet neceſſe videri Martem maximum, tranſeunte Terra proximè ipſum; & minimum Terra eum relinquente vltra Solem. Quàm ſpatioſus iam ſe offerret campus, ſi, vt ad Matheſeos ſpecies cæteras, ſic ad ipſam ſpeciatim Geometriam liceret nobis excurrere; neque radio foret, ac puluere opus ad deducendum quibus ex ſignis tam euidenter in ea demonſtretur, ex. gr. Omne Triangulum treis habere angulos duobus rectis pareis: In Triangulo rectangulo Quadratum ſubtenſæ æquale eſſe quadratis crurum: Inſcripti cuiuſuis circulo quadrilateri angulos oppoſitos duobus rectis æquari. Circuli in ſphæra maximi quadruplam eſſe ſuperficiem ſphæræ: Cylindrum eſſe & ſuperficie, & corpore ſeſquialterum ſphæræ, cuius maximum circulum pro baſi, diametrum pro altitudine habeat. Eſſe Conum trientem cylindri, & Pyramidem priſmatis eandem cum ipſo baſin, altitudinémque habentis. Eſſe omnem Parabolen ſeſquitertiam trianguli, cuius pariter eadem ſit baſis, ac altitudo. Lunulam conſtantem ex quadrante arcus circuli pro diametro habentis diagonium alicuius quadrati; & ex dimidio circuli, cuius diameter ſit latus eiuſdem quadrati, æqualem eſſe triangulo, quod pars quarta ſit eiuſdem quadrati; innumeráque alia id genus. Hæc certè declarari quidem, probaríque paucis hoc loco non valent, ſed indigitanda tamen viſa ſunt, vt cùm ex ſe abſtruſa ſint, nemóque, priuſquam audierit, factáque demonſtratio fuerit, ipſa aut ſuſpicetur, aut ſibi perſuadeat, inſinuetur plurima eſſe, quorum occulta veritas ſigno aliquo demonſtrari, ac innoteſcere valeat: exemplo ſcilicet iſtorum, quæ ex quo fuere adinuenta, eam fidem merita ſunt, vt nemo penitùs de iis dubitârit. Et vide, vt ne Sceptici quidem ipſi ea inficiari audeant, ſed vitilitigent dumtaxat circa Hypotheſeis, quas Geometræ pro ſignis, principiiſve habent; vt ſunt præ cæteris definitiones illæ, quibus Punctum eſſe dicitur, cuius pars nulla: Linea longitudo ſine latitudine; Superficies latitudo ſine profunditate; cauſantur nimirùm nihil tale aut in rerum natura dari, aut etiam fieri poſſe, vt ſit. Quanquam & Ariſtoteles ſuo iam tempore reſpondit lineam v.g. longitudinem dici

Veritas aliqua Criterio poteſt diiudicari.

dici ſine latitudine, quòd licet res longa ſimul lata ſit, in ipſa nihilominùs ſola longitudo, non item latitudo ſpectetur; vt dum, quàm ſit longus paries quæritur, neque quàm ſit latus omninò curatur; & quicquid aduerſùs ipſum regeritur à Scepticis, eiuſmodi ſanè non eſt, cui eſſe inſiſtendum videatur.

At verò, inquies, ecquid-nam reſponderi ad Modos illos à Scepticis inductos poteſt? Dici nimirùm poſſe videtur, eandem quidem rem diuerſimodè apparere, & variis Animalibus, & variis hominibus, & vni etiam homini ſecundum ſenſus varios, affectionéſque varias (qui primi quatuor Modi ſunt) verùm, cùm tam variæ Phantaſiæ ſiue apparentiæ creentur; ſubindicari nihilominùs eſſe in re, ſiue obiecto, generalem aliquam cauſam, quæ iis omnibus præſtandis ſufficiat. Sicque, quantumcumque effectus conformes inter ſe non ſint; eſſe tamen duo aliqua, quæ & certa eſſe, & probari, facto examine vera poſſint. Vnum eſt *cauſa* in reipſa, ſiue obiecto eadem, alterum diuerſa in facultatibus excipientibus *diſpoſitio*: eo modo, quo, dum videmus Solem ceram emollire, & lutum indurare; idem ex parte Solis eſt calor, qui in vtrumque corpus inſinuatus effectum præſtat; in vtroque autem corpore diuerſa diſpoſitio, humor nempe in cera pinguis, qui emoueri quidem, & quadantenùs diſſociari, ſed ob tenacitatem tamen non planè ſecerni, exhalaríque valeat, vnde & tota maſſa mollefacta, ſeu etiam liquefacta maneat; in luto autem macer, qui defectu tenacitatis, non modò emoueri, diſſociaríque ab aridis, quibus eſt miſtus partibus poſſit, ſed ab ipſis quoque penitùs deiungi, ac abire in auras, ſeu euaporari; vnde & quæ ſupereſt maſſa, arida, ac dura reddatur. Quare & ex hoc fit, vt labor dumtaxat ſuperſit in vniformitate vnius, & difformitate cæterorum inueſtiganda: id quippe ſi quis aſſequatur, nihilo cenſebitur minùs & rei naturam perſpectam habere, & ſcientiæ proinde eſſe particeps. Quantumuis enim obiiciatur, definiri exinde non poſſe cuiuſmodi res ſecundum ſe ſit, ſed cuiuſmodi huius, illiúſve reſpectu; dicitur tamen quid in ſe habeat, vt tale quidem reſpectu huius, & tale illius reſpectu appareat; adeò proinde vt dici valeat & talis eſſe ſecundum ſe; & talis, ac talis reſpectu aliorum. Sic nimirùm tametſi Sol mollefaciens dici, potiuſquam indurans ſecundum ſe non valeat; dici tamen poſſit calefaciens ſecundum ſe, cùm calorem fundat, qui pro conditione recipientium, ipſa emolliat, aut induret. Familiaris obiectio eſt, præ cæteris, circa ſaporem qui eadem in re eſſe tam varius reputatur; ſed conſtare ſcilicet poteſt generalem cauſam ſaporum omnium eſſe Sal, ſi conſtet quidem omnia ſale detracto inſipida reddi; & quia Sal multiplex ſit, variéque in miſtis temperari poſſit, contingere poſſe, vt alia ratione temperetur in melle, alia in abſynthio, & ſic vtcumque ſit ſpecialis cuiuſdam ſaporis, vtcumque præterea etiam varietatem pro varietate guſtatuum ſubeat. Poteſt quoque aliunde conſtare non omne palatum, neque omnem linguam eadem ratione conformari; ſi præſertim æquum videatur, vt quæ in fronte, naſo, genis, & reliqua facie, corporéque toto diuerſitas eſt, eadem in palato, linguáque admittatur. Porrò vbi in iſtis fuerit contexturæ diuerſitas, fieri non poteſt, vt idem Sal eandem affectionem in omnibus pariat. Cùm enim corpuſcula ſalis humore exſoluti, ipſique permiſti ſuæ cuiuſdam figuræ ſint, vt declarandum ſuo loco eſt; neceſſe eſt, vt ea in ipſis organi meatulis recepta, qui meatuli quidem ſuæ quoque ſunt figurationis, gratum ſui ſenſum efficiant, vbi admittentur in meatulos conſimiliter figuratos, quibúſque idcircò leniter coaptentur; ingratum verò, vbi in alios, quos ob aliam figurationem ſuis illis angululis, non demulceant, ſed dilacerent potiùs. Quare & exinde conſtabit, quî fiat, vt ex vna, eadémque cauſa tanta generetur apparentiarum diuerſitas. Quod idem conſtat eſſe dicendum de odoribus, de coloribus, de ſonis, & cæteris; quanquam hæc omnia pendent ex iis, quæ in Phyſicis ſunt ex profeſſo edißerenda. Satis heic eſto non poſſe quidem eam qualitatem, quæ vni apparet, ipſiſſimam dici, quæ ſit in obiecto, cùm aliæ aliis appareant, quæ idem iuris ſibi vendicarent; verùm dici poſſe obiectum eſſe reuerà vniuſmodi, & varias apparentias ſuam habere in iis, in quibus creantur, facultatibus exſiſtendi neceſſitatem.

Ad conſequenteis Modos quod ſpectat, idem proportione poteſt reſponderi. Siquidem poſitio, interuallum, locus, admiſtio, conſtitutio, quantitas, raritas, frequentia, & quæcumque huiuſmodi ſunt, non obſtant, quominùs res ipſæ in ſe ſint reuerà res aliquæ, & neceſſitate quadam Phyſica creent has in illis, in iſtis illas apparentias. Poteſt autem neceſſitas huiuſmodi non ignorari, & cauſæ cur hæc, aliáve ſic appareant, cognoſci; adeò vt poſſit aliquid certi, veríque obtineri, ac ſciri. Quippe illud exempli causâ de varietate colorum pendet ex cognitione cauſæ generalis colores creantis, quam ſi eſſe lucem conſtiterit, congruum euadit, vt pro variis lucis gradibus, reflexionibus, refractionibus, admiſtionibúſque vmbrarum, varietatem apparentiarum coloris in oculo faciat. Et ſanè vel illa varietas colorum, quæ interuentu priſmatis, trianguliue illius vitrei, quod præ omnium manibus, quid res ſit, non obſcurè inſinuat: Cùm exhibiti enim per ipſum colores neque in rebus ſint, neque in ipſo vitro, neque in medio aëre, par eſt illorum ſpeciem creari ſolùm in oculo, oculúmque iis affici quatenùs lucis radij ex rebus obiectis reflexi eam refractionem in vitro patiuntur, cum qua allabentes oculo, talem in ipſo imprimunt ſpeciem. Et quia res ipſæ remittere radios à ſuis vſque ſuperficiebus conſimiliter refractos ob corpuſculorum, ex quibus ſunt contextæ, configurationem poſſunt; nihil vetat colores, qui in rebus apparent, inde apparere; ſed & hęc dicenda ſuis locis, quemadmodum vberiùs, ita & magis perſpicuè ſunt. Sic ratione etiam Interualli neceſſitas eſt, quæ efficiat vt res magna, parua, quadrata, rotunda,

da, &c. appareat. Cùm vnaquæque enim res viſibilis diffundat circumquaque ex ſua ſuperficie, ipſiúſque partibus radios, quibus in oculum incidentibus conſpiciatur; efficitur, vt quò plures radij allabuntur ad oculum, eò plureis rei parteis repræſentent, ſicque res quaſi ex partibus pluribus conſtans appareat maior; quò pauciores, eo quoque partes rei pauciores repræſententur, ſicque vt ex illis ſolummodò conſtans, res appareat minor: Et quia radij in orbem fuſi propè confertiores ſunt, pluréſque in oculum incurrunt; procul ſunt rariores, ac ideò pauciores pertingunt ad oculum, hinc fit vt res propè, quaſi ex partibus pluribus conſtans maior appareat; procul, quaſi ex partibus paucioribus, minor videatur. Adde quod, cùm ſitus oculi is ſit, vt totum ſimul Hemiſphærium, ex variis conſtans viſibilibus, quorum propiora pro ſui mole remotiora tegant, conſpiciat; tantò res ſemper videtur maior, quantò huius hemiſphærij maiorem partem occupat, tanto minor, quanto minorem; occupat autem propè maiorem, quia plura viſibilia vlteriora occulit; & procul minorem, quia quò magis diſſita fit, eò plura ex illis reteguntur. Neque ſecùs verò euenit, quòd Turris & procul quadrata, & procul rotunda, terés-ve appareat: ſiquidem radij qui ex angulis, faciebúſque propè adueniunt, & ſunt numeroſi, & parteis inter ſe diſtanteis cùm interpoſitis diſtinctè referunt; & propter ſui breuitatem diſtantiæ ab oculo diuerſitatem ſenſibilem faciunt; qui verò procul, & ſunt pauciores, & parteis alioquin inter ſe diſtanteis, quaſi coniunctas, intermediis ſcilicet quaſi ſuppreſſis exhibent; & propter ſui diuerſitatem, eam qua ab oculo partes diſtant, diuerſitatem inſenſibilem reddunt. Ex eóque fit vt contenta extremis turris ſuperficies indiſcretis angulis, vniuſmodíque appareat. Verùm hæc ſuis locis fuſiùs; cùm & heic ſufficiat eam Senſuum fallaciam, quam ex hiſce, & ſimilibus experimentis cauſari mos eſt, non obſtare, quò minùs veri, certíque noſſe quidpiam liceat. Prætereo nempe videri poſſe controuerſiam de nomine, ſit-ne aliqua in Senſu fallacia, an non? quatenus qui non eſſe dicunt, intelligunt Senſum non falli, quia non iudicet, definiát-ve qualis res ſit, ſed apprehendat ſolùm eam, quæ in ipſo creatur, rei apparentiam: Qui eſſe tuentur, rem ita accipiunt, quaſi Senſus apprehenſione ſua occaſioni ſit Intellectui, quare fallatur. Vnde & dicendum videtur, non ipſum propriè Senſum eſſe, ſed Intellectum qui fallitur; & dum fallitur, non Senſus eſſe, ſed Intellectus ipſius culpam, cui vt dominanti, ſuperiorique facultati incumbet, diſquirere quænam ex variis, quæ in Senſu creantur (& ſingulæ quidem ſuam habentes, cur tales creentur, neceſſitatem) apparentiis, rei ſit conformis, an-non, priuſquàm qualis res ſit pronunciet. Hac de cauſa, ipſe quoque Epicurus, vt ſuperiùs retulimus, iubebat, facta aliqua per Senſum apparentia *προσμένειν, exſpectare*, ſuſtinetéque, ſeu differre iudicium, quouſque omnibus ſublatis, quæ germanæ notitiæ obſtare poſſent, impedimentis,

Veritas aliqua Criterio poteſt diiudicari.

de re euidenter conſtaret. Quod profectò ſi obſeruetur, multa euadent certa, ac indubia, & de quibus verum proferre iudicium poſſit; veluti Turrim eſſe quadratam, vbi propiùs acceſſeris; baculum eſſe reipsâ rectũ, vbi ex aqua eductum in aëre totum conſtitueris; ac eiuſmodi cônſimilia. Cætera quæ ad hos ſpectant Modos, paris ſunt rationis cum iis, quæ circa ſuperiores ſunt dicta. Sanè decimus etiam ille, qui Moralis eſt, ea continet, quæ vt-plurimùm pendent ex Phyſica cauſa, principióque illo, quod pronum ſit Animum ſequi temperamentum corporis; exinde enim conſequens eſt, vt temperamentis adeò diuerſis exſiſtentibus, diuerſa etiam placeant, nec omnibus eadem probentur.

Tres illi ad decem adiecti Modi ad generalem argumentandi, impugnandíque formam ſpectant. Ad eos verò dici vniuersè poteſt, cùm obiicitur, v.c. Veritatem, Signum, Criterium, *A quo*, *Per quod*, & *Secundum quod* nullum dari; quia qui dari dicit, aut ſine demonſtratione, aut cum demonſtratione id facit; vtrouis autem modo, &c. imprimis quidem, habere nos demonſtrationem aliquam, niſi illam Ariſtoteleam, aut quæ præuiam Signi, Criterij, ſimiliúmque diſquiſitionem ad amuſſim exigat; at talem certè, qualem vulgò homines omnes bene affecti, cordati, ac intelligentes admiſſuri ſunt pro ratione conſentanea, & cui, niſi contradicendi animo contradici non poſſit. Nimirùm in illa perſtandum videtur, neque aut abeundum in infinitum, aut Diallelus extimeſcendus, aut curanda cætera, quæ ſubtilitate potiùs, quàm ſtabilitate vrgentur. Quæritur, exempli gratiâ, an ſit quidpiam verum? Reſpondetur eſſe, ac vt tergiuerſario præoccupetur, additur, huiuſmodi eſſe, v.c. dari in cute poros. Rogant an ſine demonſtratione, an cum demonſtratione id dicatur? Reſpondetur, cum demonſtratione, & ea quidem, quæ eſt antè allata. At hæc demonſtratio aut vera eſt, aut falſa? vera, reſpondetur. At hoc eſt probandum, & demonſtratione quidem, quæ alia indigeat, ac rursùs alia in infinitum. Sed totum negatur; quia demonſtrationis, per quam probatur dari poros, veritas per ſe eluceſcit, hoc eſt ex iis conſtat propoſitionibus, quæ ſunt per ſe notæ, quáſque Intellectus reſpuere non poſſit; vnde & in ea conſiſtendum ſit. At Diallelus eſt; quoniam, an ſit quidpiam verum, quæritur? Sed eſſe Diallelum negatur; quia & verum aliquid, poros nempe dari, & hoc comprobatur, non ex eo, quod pori ſint; ſed ex eo, quòd niſi ſint, neceſſe ſit duo corpora in eodem ſimul loco eſſe. Sic dum quæritur, vtrum ſignum aliquod detur? Reſpondetur dari, & in exemplum ſtatim affertur exſtantiæ pororum tranſſudatio. Dum inſtatur verò, an id cum demonſtratione, aut ſine demonſtratione dicatur? Reſpondetur dici, ac probari ipsâ experientiâ, ad quam nulla ſit demonſtratione opus. Et dum dicitur, licere & neganti aſſerere oppoſitum; reſpondendum, vt ille velet; videat modò an experientiam ſuffragantem, an refragantem habeat. Pari autem ratione, dum quæritur, An detur Criterium? Reſpondetur,

Veritas aliqua Criterio poteſt diiudicari. dari, & exemplum affertur Criterij, v. c. per quod, Intellectus, neque opus eſt, vt aut abeatur in infinitum, aut incidatur in Diallelum. Et cùm vrgetur in iſta tanta Intellectuum diuerſitate, non conſtare cui ſtandum ſit; reſpondendum illi, qui omnibus expenſis, eam rationem afferat, cui contradici iure non poſſit, cuiuſmodi eſt illa circa pororum exſiſtentiam. Dicere deinde iuxta hæc vniuersè licet, demonſtrationem non adhiberi, neque eſſe neceſſatiam, cùm res ſunt adeò euidentes, vt enunciatione ſola opus habeant; vt ſunt non modò res ſingulares, quæ ſenſibus patent, experientiáque approbantur; ſed propoſitiones etiam generales, aduerſum quas nulla afferri poteſt inſtantia, vt ſunt Axiomata ad quæ demonſtrationes Mathematicæ reducũtur, Omne totum ſui parte eſt maius; Si ab æqualibus æqualia demas, quæ remanebunt, erunt æqualia, cæteráque eiuſmodi. Dum vrgetur verò, eum, qui non demonſtrat, ſed ſimpliciter aliquid enunciat, non mereri fidem; ac poſſe iuxta hypotheticum modum contrarium ſupponi, enunciarique ab eo, qui contrà inſiſtet, tuerique volet oppoſitum: perſpicuum eſt, poſſe id quidem in rebus dubiis, & in quibus neque experientia neque aut conuincens, aut conſentanea ratio ſuccurrit; at niſi temerè in cæteris non poſſe; in quibus tamen ſi ille ſupponere, enunciaréque oppoſitum perſtet; ſubit vſurpare Lucretianum illud

lib. 4.
Hunc igitur contrà mittam contendere cauſam,
Qui capite ipſe ſuo inſtituit veſtigia retro.

Sed & vt paucis rem totam complectar, vſurpare, attexeréque heic iuuat locum Senecæ, qui totam hanc de Veritate, Criteriíſque Tractationem quaſi Anacephalæoſi concludat. *Audi*, inquit, *quantum mali faciat nimia ſubtilitas, & quàm infeſta Veritati ſit. Protagoras ait de omni re in vtramque partem diſputari poſſe ex æquo; & de hac ipſa, an omnis res in vtramque partem diſputabilis ſit. Nauſiphanes ait, ex his, quæ videntur eſſe, nihil magis eſſe, quã non eſſe. Parmenidès ait, ex his, quæ videntur, vnum eſſe vniuerſa. Zenon Eleates omnia negotia de negotio deiecit, ait nihil eſſe. Circa eam ferè Pyrrhonij verſantur, & Megarici, & Eretrici, & Academici, qui nouam induxerunt ſcientiam. Nihil ſcire. Hæc omnia in illum ſuperuacuum ſtudiorum liberalium gregem coniice. Illi mihi non profuturam ſcientiam tradunt; hi ſpem omnem ſcientiæ eripiunt. Satius eſt, ſuperuacua ſcire, quàm nihil. Illi non præferunt lumen, per quod acies dirigatur ad verum; hi oculos mihi effodiunt. Si Protagoræ credo, nihil in rerum natura eſt, niſi dubium. Si Parmenidi, nihil eſt, præter vnum. Si Zenoni, ne vnum quidem. Quid ergo nos ſumus? Quid iſta, quæ nos circumſtant, alunt, ſuſtinent? Tota Rerum natura vmbra eſt aut inanis, aut fallax. Non facilè dixerim, vtrùm magis iraſcar illis, qui nos nihil ſcire voluerunt; an illis, qui ne hoc quidem nobis reliquerunt, Nihil ſcire.* Tantum Seneca. (Epiſt. 88.)

CAPVT VI.

Quid Logica ad Veritatem, cuius gratiâ eſt excogitata, conferat?

SVPERAST, vt cùm Veritas, quæ diſquiritur, diiudicatúrque habeatur, finis Logicæ, peruideamus paucis, quid ſit operæ, quod ad id præſtare, conferréque Logica poſſit. Rem porrò iam ſemel, iterúmque inſinuauimus; cùm alio modo Logicam, alio Phyſicam, cæteráſque Scientias circa Veritatis inueſtigationẽ diximus verſari. Phyſica nimirũ, cæteræque Sciẽtiæ ita ex profeſſo circa ſuã quæque materiã occupantur, vt quid in ea ſit verũ perſcrutentur; Logica verò ſingulis præit, quãdámque veluti facem præfert, quatenus præcepta generalia tradit, Reguláſque omnibus communeis, quibus ſi vtantur, à Veri inquirendi via non aberrẽt; aut vbi aberrauerint, tum ſui erroris admoneãtur, tum rectiorem viam inſtituant. Hac ratione interim conſtat Logicã vt generaliorẽ, ſic quodammodo ſuperiorẽ omnibus Scientiis haberi poſſe; neque mirum eſſe ſi Plato illam omnium quaſi apicem, faſtigiúmque habuerit; & non modò quidem, quatenus ſpecies Theologiæ eſt, ſed quatenus etiam præcepta definiendi, diuidendi, &c. tradit. De hac certè Proclus, ex mẽte Platonis Mathematicarum occaſione loquens, *Totum*, inquit, *illarũ orbem complectitur, vireiſque ipſis à ſe varias perficiendi, iudicandi, intelligendi ſuggerit; reſoluentem putà, atque diuidentem, definientem, & demonſtrantem, quibus Mathematica adiuta, alia per reſolutionem, alia per compoſitionem inuenit; alia diuidẽdo, alia definiendo explanat; alia eorũ, quæ inquiruntur per demonſtrationem deducit.* Hæc ille proſequitur fuſiùs; ac deinceps quoque in Euclide ſpeciatim (quem & fuiſſe vult Platonicum) declarat, dum vſurpaſſe ipſum docet *Syllogiſmorum omnis generis modos, alios à cauſis fidem habenteis, alios à certis notis profectos, omneis verò inuictos, certos, & ad ſcientiam accõmodatos: inſupérque omneis Dialecticas Methodos, diuidentem in ſpecierũ inuentionibus; definientem in rationibus eſſentialibus; demonſtrantem* (ſeu componentẽ) *in iis, quæ à principiis ad quæſita fiunt, progreſſionibus; reſoluẽtem in iis, quæ à quæſitis ad principia regreſſionibus; conuerſionum quoque varias ſpecies, &c.* Quæ idcircò commemoro, quoniã bonam eorum partẽ conticent, de quibus Logica dat præcepta. Nõ ſanè, quòd non ſint eximij aliqui Mathematici, qui abſque ſtudio Logicæ & Euclideas demõſtrationes, & quæ traduntur cætera in hoc Scientiarum genere calleant; ſed quòd, cùm præter Naturalem, aliquã etiam, quam ſibi propria pariãt obſeruatione, Logicã indigeãt; lõgè eſſe videatur facilius, ac tutius Logica præeũte & diſquirere, & aſſequi omnia; & maximè ea, in quibus plerũque defectu notitiæ Regularum conſequutionis Paralogiſmi committuntur. Logici nempe ſolius eſt, ratiocinij propoſitiones ſic retexere, vt quà vitiũ lateat, & quæ cauſa ſit hallucinationis deprehendat; quippe quid ex quoque poſito ſequatur aut nõ ſequatur, proprio ex ſtudio ſciens. Quoniam verò Logicæ eſt munus, vt

(6. de Rep. — lib. 1. c. 14. in 1. Euclid. — lib 2. c. 4. cap. 5.)

Regulas

Regulas quaſdam generaleis tradat, quæ ad habendum veram, ac legitimam de rebus notitiam conducant, ac aliunde ſint tam variæ ſuperiùs enumeratæ Logicæ; requiri poteſt quænam ex illis conducentiſſima videatur. Vt res autem poſſit quodammodo expendi (arduum eſt nempe rem definire, quòd ſingulæ ſe tueantur magnis, celebribúſque Authoribus, qui certis conſiliis, eas, quas ſunt ſequuti, vias delegerunt) reuocari in mentem poſſunt quatuor illa ſumma totius Logicæ capita, quæ initio attigimus, quorúmque occaſione Regulæ ſint tradendæ. Quia enim Logica viſa eſt poſſe definiri Ars bene cogitandi; deduximus cohærenter id quod dicimus *Bene cogitare* videri quatuor iſta complecti, *Bene imaginari, Bene proponere; Bene colligere; Bene ordinare.* Quare & ſi bene cogitare atque adeo ad Veritatem collineare tot modis contingit, intelligi exinde vtcumque licebit, quatenus ad rem faciant, vel non faciant, quæ in variis illis Logicis traduntur.

Ac primùm quidem illa Zenonis, Eleaticáve Logica, nihil daprehenditur habere, quod per ſe ad bene imaginandum, propoſitionéſque texendum conducat. Nam omnis quidem conſequutio, colloquutio, contentio, quæ tria illa complectitur, earum rerum, de quibus eſt, habitas ideas, factaſque ex ipſis propoſitiones ſupponit; at qua ratione illæ haberi, iſtæ fieri, vt veræ, ac legitimæ ſint, cùm ſecùs eſſe plerumque ſoleant; id tradi fuit operæ-pretium. Quod ſupereſt autem, variæ quidem illæ conſequutionum ſpecies, ſpectare ad bene colligendum, ordinandúmque videri poſſunt; at reipsâ parùm eſt bonæ frugis, quod elicere inde liceat, præter generale Præceptum, *Videndum eſſe quid ex aliquo conſequatur, vel non conſequatur.* Quippe qua alioquin ratione procedendum ſit, vt vnum ex alio conſequi probetur, vel non conſequi; atque idcircò quemadmodum inſtituendus Syllogiſmus ſit; nullatenùs eſt à Zenone oſtenſum. Idem eſt proinde de Dialogiſtica, colloquutricéve Logica dicendum; ſiquidem neque aliud colloquendo dicitur, quàm quod quiſque priùs cogitauerit; neque, ſeu interrogans interruptè ſeu continenter, ac vna ſerie argumentum proponat, non eſt operæ-pretium dare regulas, quibus illum rectè inſtituat, quo reſpondens legitimum de eo ferre iudicium poſſit: & Zeno tamen tale nihil fecit. Ad Contentioſos Syllogiſmos quod ſpectat; cùm de iis, niſi ex accidenti, & quatenùs ſoluendi ſunt, agere Logica non debeat; ne ij ſcilicet obruendæ Veritati obſtaculo ſint; videtur tamen Zeno illos per ſe, ac primariò ſpectaſſe; prout taleis quidem Syllogiſmos texuit; at retexendi tamen, ſeu ſoluendi Artem non docuit. Quin-etiam celebris contentio, quæ inter eius imitatorem, Artiſque propagatorem Protagoram, ac Euathlum diſcipulum inſtituta, eiuſmodi fuit, vt in diem longiſſimum dilata à Iudicibus, iniudicata etiã-num maneat.

Nec ſecus verò de Euclidea, Megaricáve Logica videtur eſſe iudicandum; quippe cùm tota Eriſtica, contentioſáve ſit, vix quicquam in ea reperias, quod Logicum ſit; tale ſcilicet, vt ad bene cogitandum Mentem inſtituat. Tota certè illa Sophiſticorum Syllogiſmorum congeries, non eò pertinuit, vt Mens ad verum aſpirans expeditè procederet, ſed potiùs vt quibuſdam quaſi pedicis irretita diſtineretur. Eſto verò illi ſubtile quidpiã præſeferant, at nihil tamen aliud, quàm gryphi ad diuinandum propoſiti ſunt; totáque adeò huiuſmodi Logica & ludicra eſt, & agyrtas potiùs, circumforaneóſque decet, quibus ludo eſt acetabulis fallere, plebique admirationi eſſe, quàm homines ſerios, & graueis, qui expeditam Veritatem citra ambages, argutiáſque demonſtrant. Ac ſi ſaltem Euclides, Eubulides, aut alius ex eadem familia Artem tradidiſſet, non tam profectò implicandi, quàm explicandi, ſi quando fortè occurrerent Sophiſmata: tum quidpiam Logicum præſtitiſſet: At illi videntur nihil aliud voluiſſe, quàm hoc genere argutandi inclareſcere, Artémque ſuam ſibi habere; ſi in ipſis tamen aliqua præter communem ſolertiam hiſce nugamentis exercitam fuit. Ad eandem Sophiſticen ſpectat, quod Euclides non tam ſumptionibus, quàm concluſionibus inſtabat. Quippe licet fieri interdum id poſſit, tum nimirùm, cùm adeò ſunt conſequutiones perſpicuæ, vt fallere reſpondentem non valeant; at plerumque tamen captioſius nihil eſt, propter mutationem inſenſibilem qua poteſt ex vero tranſiri in falſum. Quò fit vt & modus arguendi probari vniuersè non poſſit; & vt probetur danda præcepta ſunt, quibus agnoſcatur, quæ & quomodo diſpoſitæ ſubintelligantur ſumptiones, ex quibus ſingulæ concluſiones ſequuntur. Vnicum exſtitiſſe Euclidis Logicum præceptum videtur, cùm docuit ſcilicet non eſſe argumentandum à ſimili. Quanquam, cùm id haberi poſſit, quaſi monitum, ne reputemus tale argumentum quidpiam inuictè demonſtrare, penitúſve conficere: at non tamen quaſi præceptum, quo ab illo prorsùs abſtineamus. Siquidem tametſi quod ſimile eſt, aliud ſit ab eo, quod inquiritur, hoc tamen illius inſtar exploratur; & quòd ſimilibus ſimilia conueniant, hoc illius inſtar aut eſſe, aut fieri intelligi poteſt. Et ſanè is vnicus eſt declarandi res occultas modus, quem à Philoſophia ſi exemeris, oculos quaſi effoderis: quòd poteſt vtcumque intelligi ex eo, quod eſt antè dictum de poris, qui in cute ſint, foraminum inſtar, qui in cribro, aut colo. Scilicet non alia ratione res aut declarari, aut intelligi meliùs poteſt.

Quid Logica ad veritatem conferat

Hinc Plato ſanè meliùs, cùm cæteras inter Inductionis ſpecies, eam, quæ à ſimili fit, probauit. Sed de tota ipſius Logica vt quidpiã adiiciã, cùm ea complexa tum de fine, tum de via ad finem ſcientiam fuerit, & ſcientia de fine eadem reipsâ cum Theologia exſtiterit, cõtemplatio nempe de Deo, qui ſit primum Ens, Idea boni, ipſum Bonum, ipſum Pulcrum, &c. videtur ſcientia de hoc fine excedere Logicæ metas: ſiquidem Logica ex ſe Scientia eſt, ſeu Ars generalis, & non modò Theologicæ, ſed cæteris quoque inſeruiẽs; ac debet idcircò intra fineis generaleis ſe continere, non verò excurrere, fierique ad vllius ſpecialem mate-

Quid Logica ad veritatem conferat?

riam affecta ; na ſi ad vnam fuerit, idonea ad alias non ſit;aut ſi ſit , non tam ipſa ad omneis inſtrumentum ſit , quàm vna omnium rerum ſcientia. Ex quo fit , vt etiam quatenos eſt ſciantia de via,noo tam eſſe debear de ſpeciali via ad contemplationem Theologicam, quàm de generali,ac ducēte vt ad Theologicam,ad Phyſicam , ad Mathematicam,ad Politicam, ad qoamlibet aliam, Hoc verò vt mittam, Logicum eſt , & ad bene imaginandum,proponendúmque pertineus,qood apod Platonem da Ideis,déque diuiſione, & definitione habetur. De Ideis , inqoam , noo qoales ſunt ſanè in Meote Dioina,ſed qualais ipſi nos , occaſione ex rebus ſenſibilibus ſompta formamus , ac in Mente habemus ; & iuxta quas res,quæ per ipſas repræſentantur , deſinimus, diuidimos, ac provt cohærent, deiunctæve ſont,enunciamus. Logicum quoque,& ad bene colligendum, ordinandúmqoe comparatum aſt,quod vt de Inductiona, ſic & de Analyſi moltiplici habetut : Quanquam iſta ex vſu potiùs,praxique,& exemplis apod Platonem obniis eruootur , quàm ex vlla ſpeciali Arte, quæ fuerit ab eo tradita;vt occaſione eius,quam Alcinous concinnauit,monuimus; cùm & idam ſit de eo dicendum , quòd apud Platonem quidem varia leguntur Sophiſmata;noo itē verò Ars generalis,qua retexantur.

Vnus itaque Ariſtotales fuit , qui Platoni, aliiſque ſuccedens eam curam ſe dignam aſſumpſit, vt quæ Logici eſſent argumenti tom ſeligerat , tum in vnam Artem præſcriptis qoibuſdam Regulis,formuliſque coadunaret. Nam primùm quidem ad bene imaginandum facit *Categoriarum* liber. Siue enim illom vt Logicis adnecteretur , conſcripſerit , ſiue aliò ſpectauerit ; ſaltem provt res io claſſeis diſtinguit tum earum confuſionem tollit , quod Plato cenſebat,dioiſione fieri;tum qualis ſit , cuiúſque rei idea habenda inſinuat, quod ille cenſebat definitione explicari.Liber *de Interpretatione* perſpicuè ad bena propooendum ſpectat ; quoniam de Propoſitionibus eſt totus. Libri aotem *Analytici* ad bene colligendum ſic ſpectant,vt ad bena ordinandum, ſeu de Methodo nihil quidem expreſsè contineant , ſed Ramus nihilominùs ex ipſis ſna illa celebria *De omni* , *Per ſe* , *Vniuerſale primò* deduxerit. Quanquam da Methodo quicquid ſit;negari profectò noo poteſt,quin Ariſtoteli ea debeatur, quam ſibi haberi gratiam poſtulat pro adinuenta , ac tradita à ſe Syllogiſmorum Arte.Scilicet nemo ante ipsū aut obſeruârat , aut docuerat neceſſitatem Conclusionis ex eo peodere,quòd in appellatis Præmiſſis vocata Extrema ſint coniuncta cum Medio vbi illa Affirmatiua eſt ; aut vno coniuncto, aliud ſit deiunctum,vbi eſt Negatiua. Ac videri quidem poteſt huiuſmodi Ars fuiſſe aliquantò intricatiùs,obſcuriúſque tradita , & aut inutilium rerum commiſtione, aot vtilium repetitione lectu importuna,tædioſóque facta ; ſed hoc coodonandum affectui,quo Artem ſtuduit vt inuenira , ita ſimul perficere , nihilque ex ipſa relinquera intactum. Ad *Topicos* libros quod ſpectat,ij quaſi ex abundanti ſunt , ſpectántqoe ad praxim,ad volgarem potiſſimum perſuaſionem accommodatis;ac tum ad bene enunciandum , ob Axiomata , Maximáſva propoſitiones , quas continent , conferra non parùm videntur ; ac ad bene etiam colligendum , qood ex huiuſmodi Maximis, quaſi antecedentibus poſitis, quæ ſiot conſequentia manifeſtum fiat.Id minùs probandum vidatur,quòd præcepta io ipſis ad cauillandum traduotur;niſi fortè excuſes , quòd qui cauillari ipſe nouerit , cernere aliorum cauillos poſſit. Neque ſecùs eſt de *Elenchorum* libris dicendum,quatenus præcepta quoque contineot,qoibus Sophiſta ad fallendum vtatut. Nam quod alioquin tradatur vnde contexantur,& qua ratione ſint retexenda Sophiſmata ; id non ſanè vitio , ſed laudi vertendum.

Stoïcorum Logica multa aliena habet , vt ſunt ea præſertim , quæ ad Grammaticam, Rhetoricámque attinent , quæqua vtcumque ignorari à Logico oou debeant , ſopponenda tamen ſunt, & na omnia tractanda ab omnibus ſint, ſuis Artificibus relinquenda. Taceo ioterim quæ de illis docent,quæque non modò à Plutarcho notantut , vt cùm de Chryſippo verba faciens, *Ille* , inquit , *de conflictu vocalium loquutus , ipſum non modò negligendum ait,ſed & obſcuritates aliquas admittendas eſſe,& defectus orationis,atque adeò Solœciſmos, quos alij turpeis exiſtimant* ; verùm etiam Seneca,qui ex eorum familia fuit,vt dum, *Difficilio riſu* , inquit, *cùm mihi propono Solœciſmum Animal eſſe, & Barbariſmum, & Syllogiſmum, & aptas illas facies tanquam pictor aſſigno.Hæc diſputamus attractis ſuperciliis , fronte rugoſa. Non poſſum hoc loco non dicere illud Cæcilianum,O triſteis ineptias! ridicula ſunt.*Qoæ Logica porrò illi tradiderunt , fuere imprimis ea , quæ molta haboere de Phantaſia , provt eo oomioe nihil aliud , quàm menti ideam, imaginémve intellexerunt, & ad bene imaginandum aſſa eam voluerunt *καταληπτικὴν comprehenſiuam*. Fuere & ad bene enonciandum, quæ molta habuere da Axiomatibus ; & ad bene colligendum,quæ longè plurima de Rationibus,ſeu Hypotheticis Syllogiſmis.Obiicit tamen illis Cicero , qood ſua illa Logica vtentes, nihil aliud,quàm *oſſa nudarent,ſpinas vellerent,contortiùs concluderent,dicerent ſqualidiùs, ratiunculis vterentur*, & ſimilia;& citatus Plutarchus , quòd *eſſet quaſi Polypi acetabula ſua per Hiemem vorantes* : qoaſi ipſorum Logica ſuis ſola inoentis paſceretur , neque extra ipſam vllus aſſet præceptorum vſus, ac neceſſe proinde foret intra eius fineis conſumi quicquid intra eos naſceretur. Tametſi hoc videtut poſſe maximè de parte Logicæ reſidua, quæ eſt de Sophiſmatibus, dici,quorum occaſione Lucianus cauſatur , *illos nihil aliud , quàm ſibi mutuò affingere Cornua , facere Crocodilos , nihilque habere aliud , quàm miſera verbula , & interrogatiunculas huiuſinſcemodi , quibus Mentem paſcant*. Themiſtius verò vbi recenſuit illorum *Outidas , Obuelatos , Dominanteis , Cornutes , quæ moleſta ait , & importuna Sophiſmata , quorum intelligentia difficilis ſit , & notitia inutilis, lori illius inſtar,cui Mida plauſtrum fuit alligatum*,

de com. not. adu.Stoic.

Epiſt.113.

4 Acad. 2 & 3.Tuſc. loc. cit.

in Diog. & poll.in Sympoſ. &c.

Orat.14.

Epiſt.45.48. 49. &c. lib.1.c.10.

alligatum, eos Philoſophos dici indignatur. Ac ne memorem Senecam, qui illos propterea pluribus acriter obiurgat, refero ſolùm Quintilianum paulò benigniùs rem interpretari, dum Oratorem futurum non dehortatur ducendum per exquiſitas ambiguitates, *Non quia*, inquit, *Ceratina, aut Crocodilina poſſint facere ſapientem; ſed quia illum ne in minimis quidem oporteat falli.*

In Epicuri Logica tale nihil fuit reprehenſum; nempe cùm ſola Veritas ipſi pro ſcopo haberetur; nihil omninò habuit de texendis fallaciis; ſed exegit ſolùm, vt quiſquis loqueretur, oratione vteretur aperta; ac niſi faceret, Auditor eum compelleret ad clarè loquendum. Quare & non fuit ſanè aduerſus Sophiſtas, vt illi obiectum eſt inermis; quando nullus eſſe poteſt generalior, præclarior, ac tutior exarmandi Sophiſtas modus. Cæterùm ex illa ad bene imaginandum pertinent ea, quæ de Phantaſia, factáve per ſenſum apparentia habet, quæque de Anticipatione, quatenus aliud nihil eſt, quàm rei imago, ideáve reſidens in Mente. Itémque ad bene enunciandum, quod cohærenter de opinione docet, quatenus non ſtatim de quaque Phantaſia pronunciandum vult, ſed explorandum, exſpectandúmque, donec euidentiſſimè de ea conſtet; neque enim iudicandum de rotunditate, aut, quadratura turris, quouſque propiùs acceſſeris; neque de rectitudine, aut curuitate baculi, priuſquam ex aqua fuerit eductus. Denique ad bene colligendum, quatenus ex Anticipationibus, generalibus habitis, quæ ex ipſis dependent ſingularia ſponte inferuntur. Quanquam deſunt præcepta quædam, quibus ratiocinatio debitè inſtituatur, ac præcaueantur Paralogiſmi; quippe etiam in Demonſtratione, quæ de re occulta ex ſigno ſenſibili fit, poteſt fallacia obrepere; niſi Intellectus regulis conſequutionum fuerit inſtructus; vt proinde mirum non ſit, ſi cætera inter lapſi Epicurus, & Lucretius fuerint, cùm non eſſe Antipodas collegerunt. Deſunt & præcepta bene ordinandi; nihil ſiquidem ea de re habet, exprobatúmque etiam Epicuro ab Athenæo eſt, quod nullum in ſuo Sympoſio ordinem tenuiſſet. Videtur aliunde tertium illud Criterium, Paſſio, ſeu Affectus eſſe Ethicæ proprium, & à Logica quodammodo alienum. Cùm enim ſenſus, & ratio ſint generalia Criteria, de quibus præcepta tradere debet Logica, eademmet effecta ob quaſdam limitationes ſpecialia, ſpecialium ſcientiarum, artiúmque propria efficiuntur. Vnde & quemadmodum Muſica, v.c. pro Criterio ſenſum (auditus videlicet) habet, non quomodocumque, ſed prout conſonantia, diſſonantiáque afficitur, ſic Ethica ſenſum pro Criterio habet, non quomodocumque, ſed prout poteſt voluptate, moleſtiáque affici; neque idcircò ad Logicam voluptas, & moleſtia magis, quàm conſonantia, & diſſonantia ſpectant.

Cic.1.de fin.

5.deipnoſ.

Ad Logicam, Artémve ſeu Magnam, ſeu Paruam *Lully* quod attinet, continet ea quidem quidpiam Logicum, quatenus docet res ex certa diſtributione imaginari; quòd ex ſubiectis, prædicatiſque enunciationes inſtituere; quòd ex medij inter Extrema, ſubiectúmve, & prædicatum conſtitutione colligere, & ſi qua huiuſmodi ſunt; verumtamen cùm hæc traducta ex vulgare Logica ſint, ea nihilominùs figurarum, cellularum, tabularum, camerarum, literarum, poſitionum, tranſpoſitionum, & ſimilium complicatione intricantur, vt quid bonæ frugis inde colligatur, non facilè dicas. Nam appoſitum quidem artificium, vt quis totum diem trahere ſermonem de re qualibet, etiam non intellecta poſſit: quippe inexhauſta variatio eſt, qua bis nouem illa, quæſtionéſque ipſi accommodare eſt promptum, at non eſt hoc ſanè, quod Viri cordati, aliúdque amantes, quàm verba requirunt. Speciale nempe eſt, ac proprium, quod de re quaque noſſe expetunt; Ars verò iſta exhibet quaſi cothurnum Theramenis, qui ad omnem aptetur pedem. Ac ſi haberetur quidem quaſi Organum ad capeſſendum Scientias, quæ variis de rebus ſpeciatim tractant, accommodatum, res foret non perinde improbanda, verùm eſſe eam contendunt abſolutiſſimam omnium rerum ſcientiam; adeò, vt ſi quis illi ſeriò ſe per annum dediderit; rerum nihil ſit, de quo copioſè loqui non poſſit. Contendunt, inquam, cùm tamen nihil aliud; quàm aridas quaſdam literarum complicationes, & pauculas quaſdam voces ex Theologia, aliiſque ſcientiis corrogatas contineat, vt ſit circa quod exerceri, ac infinitè quidem valeat. Prætereo autem nondum me in quemquam horum incidiſſe, qui vel centeſimam eorum partem, quæ in Arte traduntur, calleret, qui non tamen plus æquo noſſet, vt quidpiam rogatus me verbis obrueret; qui cùm tam multa ebuccinaret, proferre mihi quidpiam maturo, ſanóque iudicio dignum videretur. Non obſtat hoc verò quin eſſe aliunde valeant, qui vt variarum rerum periti, ſic Artis huius callentes, ac de ipſis rebus maturè, & ſapienter loquantur; ſed facient nempe cùm non ſe ad formulas Artis adſtringent; cùm & facturi idē ſint, qui Viri alioquin ſapiētes, & graues eiuſce Artis fuerint ignari.

Quid Logica ad veritatem cōferat?

Quod verò ad *Rami* Logicam ſpectat, ea reputari ſanè poteſt nihil non Logicum continere. Nam libro quidem primo ea, quæ imaginamur; & ex quibus propoſitiones texuntur, in certas claſſeis diſtribuit, non quales Categoriæ ſunt; ſed quales loci Argumentorum, vnde & vice Catagoriarum Topicen eò tranſtulit, tametſi quo modo tractatur, exempliſque illuſtratur, debere videtur potiùs conſequi, quàm præcedere tractationem de Syllogiſmo. Libro autem ſecundo, quæ de Axiomatibus traduntur, ad bene enunciandum per ſe attinent, vti & ad bene colligendum, quæ de Syllogiſmo ſequuntur; quanquam, vt Axioma diſtinctum in neceſſarium & contingens fuerat, ſic videbatur operæ-pretium, quidpiam etiam de Neceſſario, & Contingente, Probabilíve Syllogiſmo attingere. Quin-opus etiam videbatur quidpiam de Fallaci ſaltem admonere, ne, cùm in illū incidimus, imparati ad ſoluendum ſimus. Quippe, vt nolumus quidem ipſi monetam

Quid Logica ad veritatem conferat.

falſam cudere, ſed vbi tamen nobis offertur, diſcernere iuuat, quî à germana differat; ſic tametſi nolimus ipſi contexere Sophiſmata, non inutile tamen eſt, cùm nobis aliqua obtruduntur, quemadmodum illa retexantur noſſe. Verùm vtcumque hac de re ſit, præclarum eſt ſaltem, quod de Methodo, ſeu bene ordinandi ratione ad calcem habetur.

Logica *Verulamij* tota, ac per ſe ad Phyſicam, atque adeò ad veritatem, notitiámve rerum germanam habendam contendit. Præcipuè autem in eo eſt, vt bene imaginemur; quatenus vult eſſe imprimis expenda omnia præiudicia, ac nouas deinde notiones, ideáſve ex nouis, debitéque factis experimentis inducendas. Itémque in eo, vt bene enunciemus, quatenus vult, vt ex ſingularibus per experientiam congruè exploratis conficiamus Axiomata, non ſtatim tranſuolando ad ſumma, ſumméve generalia, ſed gradatim, & ex ordine procedendo per intermedia. In eo quoque, vt bene colligamus; ſed nempe vniuerſalia ex ſingularibus, quod Inductione legitima fit; non ex vniuerſalibus ſingularia, quod fit Syllogiſmo, quem ille non probat. Quanquam, cùm in Syllogiſmo ſit reipsâ robur, neruúſque omnis ratiocinij; & ne Inductio quidem quicquam probet, niſi quia virtute Syllogiſmus eſt (ob ſubintellectam nimirùm generalem propoſitionem, qua enuncietur omnia, quæ enumerari poſſunt ſingularia, eſſe ea, quæ ſunt enumerata, nullúmve aſſignari poſſe, quod non ſit eiuſcemodi) iniuriâ profectò videtur Syllogiſmus improbari, quo vti, etiam improbans, dum vel minimùm ratiocinetur, poſſit conuinci. Quare neque videtur tam Syllogiſmum vniuersè, quàm eum, qui fit ex Propoſitionibus non ſatis perſpectis, ſatiſque firmatis, reſpuiſſe: ac ideò, priuſquam Syllogiſmi formam, vſúmve explicaret, eſſe exſpectandum cenſuiſſe, quouſque generaliſſimæ, nulliqua exceptioni obnoxiæ propoſitiones haberentur. Interim autem vel hæc vna de Syllogiſmo tractatio deeſt, præter aliam quampiam generalem de Methodo; licet talem fortè traditurus circa partitionem Scientiarum. Nihil porrò cauſor tot illa, quæ reputari poſſunt paulò nimiæ affectationis vocabula; quandoquidem Artis nouæ conditor, viſus eſt poſſe voces aut nouas, aut nouo modo vſurpare.

Denique Logica *Carteſij* rectè quidem Verulamianæ imitatione ab eo exorditur, quòd ad bene imaginandum, praua præiudicia exuenda, recta verò induenda vult (nam quòd omnia quidem, & quo modo cenſet exuenda, alia ratio eſt) at quia ſubinde auxilia ad habendum veram, germanámque rerum notitiam, non tam ab ipſiſmet per ſe, ac in ſe explorandis rebus, quàm à ſolo, ipſóque à ſuis duntaxat cogitatis, pendente Intellectu procedendum exiſtimat, id facere profectò minùs appoſitè, quàm ſuperior videtur. Si quidpiam interim Logicum eſt in iis, quæ deinceps tota ſerie habentur, Principium illud maximè eſt, quod author quidem ita proponit, *Illud omne eſt verum, quod ego clarè, & diſtinctè percipio.* Quippe ipſum quidem operoſè probat, quia & Deus ſit, & fallax non ſit; & ſibi ideam impreſſerit; & rerum omnium cauſa cùm ſit, cauſa etiam ſit claræ, & diſtinctæ perceptionis, &c. verùm abundè fortè ſit, ſi in hunc modum proponatur. Nihil Viro ſapienti vt verum, inconcuſſúmque admittendum eſt, niſi quod clarè, diſtinctéque percipiat. Scilicet experimur quidem, quod & ille ſe expertum fatetur, contingere interdum, vt quæ nobis videmur clarè diſtinctéque percipere, falſa deinceps deprehendamus; at cùm omnia præſtitimus, quæ licet nobis per ſolertiam, diligentiámque humanam præſtare, nos tamen temporis progreſſu fuiſſe hallucinatos deprehendimus; tunc cauſari ſolùm humanam infirmitatem poſſumus, ob quam non ſatis nobis cauere, ne quando quid falſum irrepat poſſimus.

Atque hactenus quidem poteſt, quid in vnaquaque enumeratarum Logicarum deſit, aut ſuperſit, conſtare. Cùm ſubinde verò conſentaneum ſit ſeligere ex omnibus quicquid præſertim vtile eſt, ac ſimul, ſi quid deficiat, ſupplere, ſi quid ſuperfluat, reſcindere; opus eſt ſanè magis arduum, quàm videri inexperto poſſit. Quippe quantumuis pauca dicantur, adhuc tamen aliqua erunt, quæ reputari aut aliena, aut ſuperuacua valeant, quantumuis multa adhuc erunt, quæ & habenda Logica, & prætermiſſa tamen videantur. Heinc ſanè eſt, cur Logica nunc amplietur, nunc contrahatur, illíque omninò eueniat, quod iam olim apud Stobæum obſeruatum eſt à Clitomacho, vt nempe Lunæ ſimilis ſit, quæ increſcere, & decreſcere nunquam ceſſet. Vtcumque ſit, quia recepimus, non perfectam ſanè, ſed qualemcumque tamen ipſius Inſtitutionem tradere, ea idcircò eſt deinceps tradenda. Præmoneo heic ſolùm, cùm ad Logicæ ſtudium commendandum maximè faciat, quod in hunc modum habet Agellius, *Huius diſciplinæ ſtudium, atque cognitio in principiis quidem tetra, & aſpernabilis, inſuauiſque eſſe, & inciuilis videri ſolet; ſed vbi aliquantum proceſſeris, tum denique & emolumentum eius in animo tuo dilucebit, & ſequetur quadam diſcendi voluptas inſatiabilis: Cui ſanè ſi modum non feceris, periculum non mediocre erit, ne, vt plerique alij, tu quoque in illis Dialecticæ gyris, atque mæandris, tanquam apud Sirenios ſcopulos conſeneſcas.* Præmoneo, inquam, quem ille modum eſſe faciendum innuit, in eo eſſe, vt poſtquam præcepta ad bene cogitandum quis tenuerit, ad Scientias accedat, in quibus illa circa res ipſas deducere ad vſum valeat; non verò intra Logicã ipſam, inſtar Polypi ſua (vt ſuprà referebamus) acetabula vorantis, conſumat; Veterum nempe illorum more, æuum tranſigendo in comminiſcendis gyris, mæandríſque ſophiſmatum; & de iis, quæ in Logica traduntur, vitilitigando, ac in ea hærendo, quaſi non via, ſed terminus, ad quem ſit properandum, foret. Nihil autem incommodum erit, ſi, vt Inſtitutio per ſe quodammodo cohæreat, non tam ſupponamus ea, quæ initio præfati ſubſuſculè ſumus, quàm ex iis pauca decerpamus, ex quibus congruum ipſi initium fiat. Eam igitur ecce.

ſerm 97.

lib. 16. c. 8.

PETRI

PETRI GASSENDI INSTITVTIO LOGICA IN QVATVOR PARTEIS DISTRIBVTA.

PRÆFATIO.

LOGICA eſt Ars bene cogitandi. Nomen habet ἀπὸ τοῦ λόγου, hoc eſt *à ſermone*; quoniam cogitatio nihil aliud eſt, quàm ſermo interior, quo Mens apud ſe loquitur. Experimur certè, quoties cogitamus, nos tacitè vti iiſdem vocibus, quibus cogitata ore exprimeremus. Quòd λόγος etiam *Ratio* ſit, Logicam Latinè Rationalem dicunt.

Aliud ipſi nomen eſt Dialectica, ἀπὸ τοῦ διαλέγεσθαι, quod eſt *ratiocinari*, ſeu *differere*; vnde Artem bene ratiocinandi, differendive illam definiunt. Sed nimirùm Ratiocinatio præcipua quædam eſt cogitatio, in qua dum Mens, ſeu Intellectus verſatur, Ratio dicitur.

Non deſunt, qui hanc Artem Canonicam vocent; quòd ſit quaſi Canon, ſiue Regula ad bene cogitandum inſtituta. Quia enim poteſt Mens facilè inter cogitandum errare, ſeu à vero deſciſcere, ideò errores ſuos agnoſcens, præcaueréque ipſos volens, quemadmodum Regulam faber, ſic ipſa ſibi Artem hanc parat, qua opus ſuum, hoc eſt proprias operationes dirigat, eáſque errore immuneis reddens, ipſam Veritatem, ſeu ſcopum, ad quem collineat, aſſequatur.

Quod dicimus porrò *Bene cogitare*, videtur quatuor iſta complecti, Bene imaginari; Bene proponere, Bene colligere, Bene ordinare.

Ad bene enim cogitandum operæ pretium imprimis eſt vnamquamque rem *bene imaginari*, hoc eſt, legitimam, ac veram cuiuſque rei imaginem Animo præconcipere, ac per ipſam rem Animo quaſi obuerſantem habere. Tale eſt, dum Hominem, Solem, cæteráſque res cogitamus; experimur enim nobis obuerſari talium rerum imagines, in quas veluti intueamur. Hæc verò quaſi intuitio cogitatio eſt, quæ Imaginatio dicitur, itémque Notio, Conceptio, Apprehenſio, & ſimplex quidem, quatenus rem ſimpliciter apprehendimus; nec quicquam de ea vel affirmamus, vel negamus.

Deinde operæ pretium eſt *bene proponere*, hoc eſt, de vnaquaque re id, quod ipſa eſt, vel non eſt, verè, ac legitimè enunciare, cuique ſcilicet aſſerendo, tribuendóve quod illi congruit, negando quod non congruit. Tale eſt, dum exempli gratiâ dicimus, *Homo eſt Animal*, *Homo non eſt Planta*: aſſerimus enim de Homine quod Animal ſit, quia hoc illi congruit, negamus quod Planta, quia illi non congruit. Cogitatio autem, qua id dicimus, vocari Propoſitio, Enunciatio, Iudicium, & cætera ſolet.

Tertiò operæ pretium eſt *bene colligere*, hoc eſt, ex propoſitione vna, aut altera legitimè, ac verè aliquid inferre. Tale eſt, dum dicitur, *Homo eſt animal, & omne animal ſentit, Homo igitur ſentit*. Ex eo enim, quòd proponitur *Hominem eſſe animal, & omne animal ſentire*, legitimè infertur, *hominem ſentire*. Quæ ſic nos proinde ſubit cogitatio, dici Latinè Collectio poteſt, vſus tamen obtinuit, vt Græcè potiùs Syllogiſmus dicatur, quæ vox etiam reddi Ratiocinatio Latinè ſolet. Dici quoque ſolet Diſcurſus, Argumentatio, &c.

Denique operæ eſt pretium *bene ordinare*, hoc eſt, quoties plura de aliqua re imaginari, proponere, colligeréve expedit, legitimo, & congruo ordine ea diſponere, iuxtáque ordinem viam tenere. Tale eſt, ſi quis ſcrutaturus, declaraturúſve quæ homini agenda ſint, illa partiatur, deducátque iuxta Virtutum genera, quæ ſunt Prudentia, Iuſtitia, Fortitudo, & Temperantia. Quæ tunc nos ſubit cogitatio, cùm ordinis excogitatio ſit, dici Ordinatio, ſeu diſpoſitio poſſet, ſed familiare tamen, vt Græca voce Methodus dicatur.

Cùm tot ergo modis bene cogitemus, & Logicæ officium ſit Canones, ſiue Regulas ad bene cogitandum dare, videntur omnes ij Canones iuxta expoſitam bene cogitandi varietatem poſſe diſtingui, atque adeò videtur poſſe Logica in quatuor Parteis diuidi, quarum Prima ſit *de ſimplici Imaginatione*, Secunda *de Propoſitione*; Tertia *de Syllogiſmo*; Quarta *de Methodo*.

Præmonendum verò, tametſi quos circa vnamquamque Partē proponemus Canonas, non ſint futuri omnes quaſi Regulæ, ſeu præcepta quædam aliquid agendum præſcribētia, ſed plerumque potiùs quaſi quædam Theoremata quidpiam ſpeculandum proponentia: quia tamē hæc quoque Theoremata eiuſmodi erunt, vt attendere ad ipſa Mens debeat, quo cogitationes meliùs dirigat, ideò videri ipſa quoque poſſe non abs re *Canonas* inſcribi.

INSTITVTIONIS LOGICÆ

PARS PRIMA

DE SIMPLICI RERVM IMAGINATIONE.

IMAGINATIONIS vocem hieic accipimos pro Cogitatiune,ſeu actione Mentis,quæ ad rei cogitatæ imaginem Menti obuerſantem terminatur. Hoc autem notandum, quia talis vox ſomitur interdom pro facultate imaginatrice, quæ oonnullis & Græca voce appellatur Phantaſia, & tribuitur parti Animæ ioferiori,quæ eſt Homini communis cum Brutis;quippe ipſa quoque Bruta imaginantur.

Dicitur autem Imaginatio (ac etiam Conceprio, Apprehenſio, Intellectio, Notiu rei) ſimplex, quod, vt iam innoi, rem per ipſam ſimpliciter imaginemur, nec de ea quidquam prononciemus, quod propoſitionem, perfectúmve ſenſom efficiat. Talis eſt, cùm dicitur, vel eoocipimr, v.c. *Homo*; neque enim ſimul additur, quid homo ſit, aut non ſit; ſed ſimpliciter,& citra affirmationem,& oegationem concipitur homo.

Adiicio tamen, nihil pronunciari, quod propoſitionem, perfectúmve ſenſom efficiat; quoniam qui ſic imaginatur, dicítve, *Homo albus*,vel, quod eſt idem, *Homo, qui eſt albus*, affirmat quidem aliquid, ſed imperfectu tamen,ſeu incompleto ſenſu; exſpectatur enim, quid dicere velit de homine, qui albus eſt. Vnde &, vt Affirmatiò, aut Negatio, quæ ad propoſitionem requiritur, quæque heinc excluditur ſit,debet dicere,v.g. *Homo albus extra Æthiopiam naſcitur*; vel, *Homo,qui eſt albus, non naſcitur in Æthiopia.*

Sic, dum quis ſolùm ita dicit, Animóve concipit, *Vir bonus, & ſapiens, & qui eſt index ipſe ſui*; eſt in ipſo adhuc ſimplex Imaginatio, quia nondum affirmatio eſt, quam propoſitio exigit, vt res completè enuncietur; quemadmodum fit, dum ſubiicitur, *totum ſe explorat ad vnguem.* Poteſt proinde ſimplex Imaginatio, vt heic quidem accipitur,totam etiam rei deſcriptionem ita complecti,vt de ea quidpiam affirmare, negaréve deinceps liceat.

Imago porrò illa, quæ nobis rem quampiam cogitantibus Menti obuerſatur,ac veluti obiicitur, pleriſque etiam aliis donari nominibus ſolet. Dicitur enim etiam Idea ac Species, & accommodato nomine actionis, etiam Notio, Prænotio, Anticipatio, ſeu anticipata notio (provt nempe fuit priùs acquiſita) ac rursùs Conceptus, itémque Phantaſma,provt ſedem habet in Phantaſia, facultatéve imaginatrice.

Nubis Idea crebriùs dicetur, quòd & iam vox hæc familiaris, tritáqoe ſit; & minùs præ aliis ambiguu laboret. Certè etiam Imaginis vox ad nimis multa extenditur, & vox ſpeciei pluribus datur, quàm vt taio propriè accommodari ad inſtitutum valeat. Sed iam Canones iſti ſunto,

CANON I.

Simplex rei Imaginatio talis eſt, qualis eſt Idea, quæ de re habetur.

EXperimur videlicet nos eam rem clarè, diſtinctéque imaginari, cuius ideam claram, diſtinctámque habemus, eam rem obſcurè, atque confusè, cuius obſcuram, atque confuſam. Neqoe enim ita perſpicuè imaginamur hominem, quêm pridem,quem ſemel, qoem in tranſcurſu ſolùm vidimus, ac eum, quem nuper,quem ſæpiùs,quem attentè conſpicati ſumus; quoniam quæ illius idea in Animo hæret, tenuis, ac euanida eſt; quæ iſtius, fortis, & viua.

Sic Imaginatio proinde germana,legitima, veráque eſt, cùm Idea rei, quam imaginamur ipſi rei conformis eſt, vt dum equom quadrupedem, currentémque imaginamur; ſpuria verò,aliena, & falſa, cùm Idea rei diſſentanea eſt,veluti dum equum alatum, volantémque, & qualem fingunt Pegaſum concipimus. Scilicet prior illa Idea, quam de equo habemus, eſt equo conformis; poſterior verò minimè.

CANON II.

Omnis,quæ in Mente habetur Idea ortum ducit à Senſibus.

IDcircò enim, qui eſt cæcus natus, nullam habet ideam coloris, quia ſenſu Viſus deſtituitur, cuios interuentu eam habeat; qoi ſurdus natus nollam ſoni, quia caret ſenſu Auditus,cuius ope illam acquirat. Adeò proinde, vt ſi eſſe poſſet, qui omni priuatus ſenſu viueret (ſed nempe non poteſt ſaltem ſine Tactu, qui vnos Animalibus intra vterum competit) is nullius rei ideam haberet,ſicque nihil imaginaretur.

Hûc proinde ſpectat celebre Effatum, *Nihil in Intellectu eſt, quod priùs non fuerit in Senſu.* Spectat & quod dicunt Intellectum,ſeu Mentem eſſe *tabulam raſilem*,in qua nihil cælatum, depictúmve ſit. Quippe qui illi eſſe dicunt Ideas à natura impreſſas, neque per Senſom acquiſitas,ij quod dicunt,minimè probant.

CANON III.

Omnis Idea aut per Senſum tranſit, aut ex iis,quæ tranſeunt per Senſum, formatur.

EX hoc Canooe illa explicantur, quæ io ſuperiorem poſſent obiici;quatenus Ideas

habeous

habemus in Mente quarumdam rerum, quæ neque ſunt, neque eſſe vllatenùs poſſunt; quæque adeò Senſus ferire, ideáſque ſui tranſmittere per ipſos non valent.

Imprimis itaque tranſire per Senſum, Mentíque imprimi illæ Ideæ dicuntur, quæ ſunt rerum per ſe in Senſus incurrentium; vt ſunt, quas habemus Solis, Lunæ, Nubium, Tonitruum, Terræ, Aquæ, Hominum, Equorum, Plantarum, Florum, Lapidum, Metallorum omnium, vt paucis dicam rerum, quas occurrenteis, & exhibitas Senſui, vidimus, tetigimus, olfecimus, &c.

Deinde verò, ex iis, quæ per Senſum tranſierunt, ac in Mente ſunt, variæ variíſque modis formantur: vt compoſitione, & quaſi adunatione plurium, ampliatione, aut imminutione eiuſdem; tranſlatione, & accommodatione vnius ad rem aliam, quàm illam, de qua ſumpta eſt.

Et Compoſitione quidẽ, vt cùm ex montis, auríque ideis, compingitur à Mente idea Mõtis aurei; cùm ex ideis Hominis, & Equi ideam Centauri; cùm ex ideis Leonis, Draconis, & Capræ ideam Chimæræ; atque ita de cæteris.

Ampliatione autem, vel imminutione, vt cùm es idea Hominis magnitudinis vulgaris facit adaugendò ideam Gigantis; aut ex eadem extenuando, ideam Pygmæi.

Tranſlatione denique, & accommodatione; ſeu ſimilitudine, ac proportione, vt cùm ideam vrbis, ad vrbem non viſam transfert, & accommodat, ſicque vrbem non viſam viſæ inſtar fingit. Sic nempe ille,

Vrbem, quam dicunt Romã, Melibœe, putaui,
Stultus ego, huic noſtræ ſimilem.

Porrò hac ratione etiam Deum, qui cadere ſanè in Senſum non poteſt, concipere Mens ſolet ſub idea viſi alicuius ſenis venerabilis, quam ipſi velut accommodat; ſolet Angelum ſub idea viſi formoſi adoleſcentis, ac pari modo cætera.

CANON IV.

Omnis Idea, quæ per Senſum tranſit, ſingularis eſt; Mens autem eſt, quæ ex ſingularibus conſimilibus generalem facit.

QVippe, cùm res omnes, quæ in Mundo ſunt, incurreréque in Senſus poſſunt, ſingulares ſint, vt Socrates, Bucephalus, hic lapis, hæc herba, & cæteræ res digito demonſtrabiles (id nempe defectu nominum propriorum, quibus ſingularia omnia deſignentur) non poſſunt profectò ideæ, quæ ex illis in Mentem tranſeunt, ínque ipſa hærent, ſingulares nõ eſſe.

Cùm verò Mens habet multas ſimileis, tum vnam ex illis generalem facit, & modo quidem duplici; vno aggregando, alio abſtrahendo.

Priore enim modo Mens ſimileis ideas veluti ſeponens in vnam cogit aggeriem, quæ omneis proinde continens, vniuerſarum idea fit, ac vniuerſalis proinde, & communis, generalíſque dicitur; imò & ſub vno nomine communi appellatur Genus.

Talis eſt, v.c. aggeries ex Ideis Socratis, Platonis, Ariſtotelis, cæterorúmque omnium ſimilium, quæ ob commune Hominis nomen accommodatum ſingulis dici ſolet *Hominum Genus*. Sic autem etiam dicitur Genus Equorum, Genus Leonum, &c.

De ſimplici Rerum Imaginatione.

Poſteriore modo; cùm licet Ideæ illæ ſingulares in aliquo ſimiles ſint, ſeu mutuò conueniant, multa tamen ſimul diſcrimina habeant, quibus inter ſe differant, ideò Mens ſeorſim ſpectando, ac ideò veluti abſtrahendo ex omnibus id, in quo omnes conueniunt, & detractis, ſeu non ſpectatis diſcriminibus, quibus differunt; illud ſic abſtractè ſpectatum, nihilque non commune habens, pro Idea communi, vniuerſali, generali habet, quæ & ipſa dicatur Genus.

Exempli enim gratiâ; dum Mens eorundem Socratis, Platonis, Ariſtotelis, in eo conuenire, ſimileíſque eſſe attendit, quòd vnaquæque earum repræſentet Animal bipes, erecta facie, ratiocinans, ridens, diſciplinæ capax, &c. iſtud (nempe eſſe Animal bipes, erecta facie, &c.) velut abſtrahit, ínque idem format, à qua ſint detracta diſcrimina omnia, quibus illi mutuò differunt (vt, quòd iſte ſit filius Sophroniſci, ille Ariſtonis, alius Nicomachi; iſte ſenex, ille vir, alius adoleſcens; iſte ſimus, ille humeris latis, alius tibiis gracilibus) ac talem rurſus ideam habet pro Idea vniuerſali, ſeu generali hominis; quatenus illâ repræſentatur non hic, aut ille, aut alius ſpeciatim, ſed generatim, ſeu communiter Homo.

CANON V.

Quæ Ideæ generaliores ſunt, ex minùs generalibus conſimiliter fiunt.

COnſtat enim priore modo, ſiue aggregando, ex aggeriebus (ſeu Ideis generalibus) Hominum, Equorum, Leonum, &c. fieri vnam aggeriem (ſeu Ideam) generaliorem Animalium: Ex aggeriebus Animalium, & Plantarum (vt Herbarum, & Arborum) fieri aggeriem adhuc generaliorem Viuentium: Ex aggeriebus Viuentium, & Inanimorum (vt Lapidum, ac Metallorum,) generaliorem adhuc Corporum: Ex aggeriebus Corporum, & Incorporeorum (vt ſunt Deus, & Angeli) generaliorem adhuc Subſtantiarum: Ex aggeriebus denique Subſtantiarum, & Adiunctorum, quæ & vocant Accidentia (vt ſunt Magnitudo, Color, cætera) aggeriem ſeu ideam omnium generaliſſimam Entium, ſiue Rerum.

Poſteriore, ſiue abſtrahẽdo, poſtquam Mens Ideas generaleis Hominis, Equi, Leonis, Tauri, abſtractione illa formauit, tum attendens ipſas conuenire in aliquo, diſſidere in alio (conueniunt nimirùm in eo, quòd vnaquæque repræſentet corpus ſentiens; diſſident in eo, quòd vna repræſentet ridens, alia hinniens, alia rugiens, alia mugiens) ideò illa omnia, quibus diſſident, detrahit, ſeligénſque ſolùm id, in quo conueniunt, nempe Corpus ſentiens, quod nomine vno dicitur Animal, Ideam ex eo facit, ideis illis generaliorem.

Pari autem modo; ex formatis priùs Herbarũ, Arborúmque ideis generalibus, ac formata Idea generaliore Plantæ; dum Mens attendit Animalis, ac Plantæ ideas in eo conuenire, quòd vtraque repræſentet corpus vegetabile; differre

De ſimplici Rerum Imaginatione.

differre autem, quòd illa ſentiens, hæc Senſus expers referat; ideò differentiam ſeponens, ac reliquum aſſumens, Corpus ſcilicet vegetabile, quod nomine vno Viuens dicitur, ex eo Ideam viuẽtis facit, quæ vtraque adhuc generalior ſit.

Nec diſſimili verò modo formatur Idea adhuc generalior Corporis, ex ea, quæ Viuentis, & Non-viuentis, vt lapides ſunt: Et generalior adhuc Subſtantiæ, ex iis, quæ ſunt Corporis, & Incorporei, vt Angeli: Et generaliſſima tandem Entis, ſiue Rei ex iis, quæ ſunt Subſtantiæ, & Adiuncti, qualis eſt color.

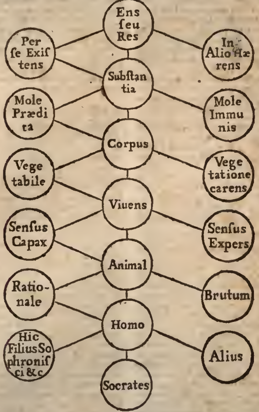
CANON VI.

Prodeſt Mente tenere ſeriem quandam Idearum, (rerúmve, quarum Ideæ ſunt) à ſingularibus, ſeu ſpecialiſſimis, ad generaliſſimam vſque.

MEns quippe exinde illuſtratur, & ex vna ſerie diſcit cæteras, confuſionémque præcauet, qua plerumque inter imaginandum, definiendum, partiendum, recenſendum res obfuſcatur.

Talis eſt ſeries, quam Porphyrius à Socrate ad vſque Subſtantiam inſtituit, & ad quam nos quoque mox reſpeximus; niſi quòd, cùm ille in ſerie, ſeu, vt cum Ariſtotele vocat, Categoria Subſtantiarum conſtiterit; nos vno gradu eam promouentes, efficimus ſeriem, Categoriámve Entium, ſeu Rerum. Ea verò, vt meliùs Menti inhæreat, Schemate ſequenti ponenda ob oculos eſt.

Notandæ autem ſunt Differentiæ, quæ hinc inde appoſitæ ſunt; quæ enim ad læuam antecedunt, eæ ſunt, quas detrahendo à Socrate peruenimus ad Ens; cùm & viciſſim componendo ab Ente peruenire ad Socratem liceat. Ens enim per ſe eſt ſubſtantia; Subſtantia mole prædita eſt corpus; Corpus vegetabile eſt viuens; Viuens ſenſu præditum eſt Animal;



Animal rationale eſt Homo; Homo hic, vt-purà Sophroniſci filius, magiſter Platonis, &c. eſt Socrates,

Quæ verò ad dextram ſequuntur, prioribúſque oppoſitæ ſunt, ad totidem ſeries vſurpari poſſent, quot ſunt ſingularia, quæ ſuo ambitu continent. Nempe, vt *Ens per ſe* Subſtantias omneis continet, ſic *Ens in alio*

omnia

omnia adiuncta, & vt Subſtantia mole prædita continet omnia corpora, ſic Subſtantia mole immunis omnia incorporea, & ſic cætera.

Cùm porrò quicquid hac ratione multa continet Genus ſit, & quæ continentur, ſint illius Species (Cicero dicit potiùs Formas, alij Parteis ſubiectas dicunt) conſtat Ens, ſeu Rem Genus eſſe ſummum, ſeu generaliſſimum, quia continet omnia, & à nullo continetur; ac ita eſt genus, vt ſpecies non ſit; ex oppoſito Socratem eſſe infimam ſeu ſpecialiſſimam ſpeciem, quia continetur, & non continet; ac ita eſt ſpecies, vt genus non ſit; Intermedia verò, quia continent, & continentur eſſe alternatim Genera, & Species, Homo enim, ex. gr. reſpectu Socratis, quem continet, eſt genus, reſpectu Animalis, ſub quo continetur, eſt ſpecies: ac pari modo Animal genus eſt hominis, ſpecies Viuentis, atque ita de cæteris.

Neque te moueat, quod Porphyrius Hominem non Genus, ſed Speciem ſpecialiſſimam faciat; id enim facit præter vſum apud probatos omneis Authores, Platonem, Ariſtotelem, Ciceronem, Senecam, Quintilianum Martianum, alios, etiam Iuriſconſultos, qui Hominem genus; Stichum, & Pamphilum hominis ſpecies dicunt. Inauditúmque eſt, vt aut homo dicatur ſpecies Socratis, aut quidpiam omninò ſit ſpecies, niſi quatenus refertur ad genus.

Si quæras fortè, cur ab eo, & ab Ariſtotele ſingularia tum *Indiuidua*, tum *numero differentia* dicantur; cauſa ex dictis patet, Indiuidua enim dicuntur, quia diuidi ſuperiorum inſtar non poſſunt. Nam diuidimus quidem Ens in Ens per ſe, & Ens in alio; Subſtantiam in mole præditam, & immunem, & ſic porrò, quouſque cùm diuiſimus hominem in hunc, vt puta Socratem, in illum, vt puta Platonem, & alios: diuidere iam Socratem pari modo non licet. Numero verò differentia dicuntur, quia quæ ſint numerantium inſtar, quaſi digito demonſtramus, dum dicimus hoc, illud, aliud, &c.

CANON VII.

Idea ſingularis tantò eſt perfectior, quantò plureis parteis, pluráque adiuncta rei repræſentat.

QVia enim Idea, vt perfecta ſit, rem repræſentare, cuiuſmodi eſt, debet, eapropter, cùm res ſingularis, cuiuſmodi eſt omne corpus, quod in Senſum incidit, ſit & quoddam Totum ex ſuis conſtans partibus, vt Homo ex capite, trunco, brachiis, cruribus, partibúſque aliis minutioribus, ex quibus hæ ſunt; & præterea quoddam Subiectum ſuis adiunctis, ſeu dotibus, proprietatibus, qualitatibus præditum; vt idem homo magnitudine, forma, colore, robore, ingenio, memoria, virtute, ſapientia, &c. manifeſtum profectò eſt, tantò perfectiorem fore eius ideam, quantò plureis ipſius parteis, pluráque adiuncta repræſentârit.

Quò magis commendandæ ſunt Anatomia, Chymia, cæteræque Artes, quæ nobis plureis rerum parteis, qualitatéſque, quàm vulgò pateant, ſecernunt, atque retegunt; præſtántque adeò, vt ideas perfectiores adipiſcamur.

De ſimplici Rerum Imaginatione.

Heic proinde nota eſſe quoque ſuas ſingularum partium ideas, quæ & reſpectu totalis dici partiales valeant, & reſpectu aliarum minutiorum, totales; caput enim, pars hominis, totum eſt reſpectu faciei, facies reſpectu oculi, oculus reſpectu pupillæ.

Nota & ſuas quoque eſſe adiunctorum, ſeu proprietatum, qualitatúmque ideas, prout illæ quidem abſtractis exprimuntur nominibus, dum ſpectantur, quaſi ſecretę à ſuis ſubiectis, quæ nominibus concretis vulgò exprimuntur. Ita non modò ideam candidi ſubiecti habemus, ſed ſeorſim quoque candoris; non modò iuſti, ſed ſeorſim quoque iuſtitiæ; atque ita de cæteris.

CANON VIII.

Idea generalis tantò eſt perfectior, quantò eſt completior, ac repræſentat puriùs id, in quo ſingularia conueniunt.

CVm generalis enim dicatur, primùm quidem aggregatione, quòd ſit aggeries continens omneis, quæ eiuſdem ſunt generis, tantò ſanè perfectior erit, quantò pauciores deerunt, quibus veluti completa reddatur. Quo pacto ſi quis hominum Ideâ non modò Europæos, Africanos, Aſiaticos, ſed Americanos etiam complectatur, perfectiorem illam habebit, quàm ſi Veterum more, ſolos Europæos, Africanos, Aſiaticos complecteretur.

Et ſperandum quidem non eſt, vt plerorumque generum omnia ſingularia noſcantur, quippe cùm illa propè infinita, innumerabiliáve ſint, verùm opera ſaltem danda, vt ad minores quaſdam aggeries, & quaſi capita redigantur, vt ſi hominum genus per Nationes, Prouinciáſque diſtinctum acceperimus, & quid proprium quibuſque ſit, quantum fas eſt, noſſe adnitamur.

Cúmque deinde etiam abſtractione generalis dicatur, quòd ſelecta veluti ſit, vt repræſentet quidpiam commune omnibus ſingularibus, ſi quid ſanè admiſtum habeat, quod omnibus non competat, eò minùs erit generalis, atque adeò minùs perfecta. Quo ſe habet modo Hominis idea, ſi repræſentet Animal ſtaturæ quadricubitalis, candida facie, naſo recto, &c. quippe hæc; aliáque id genus aliquorum propria, non omnium hominum ſunt communia.

Ac difficile quidem eſt, ne dicam impoſſibile ita purè hominem in commune imaginari, vt neque magnus, neque paruus, neque mediocris ſtaturæ ſit; vt neque ſenex, neque infans, neque intermediæ ætatis; vt neque albus, neque niger, neque alterius ſpecialis coloris: At Mente ſaltem tenere oportet, hominem, quem communiter conſideratum volumus, debere eſſe his omnibus diſcriminibus abſolutum.

De ſimplici Rerum imaginatione.

CANON IX.

Idea, aut propriâ experientiâ, aut alterius doctrinâ acquiritur.

SIquidem res ipſæ aut præſentes ſunt, aut ſunt vel loco, vel tempore, vel vtroque ſimul abſentes.

Ac, ſi præſentes quidem ſint, tum proprios ſenſus vſurpamus, vt experiamur cuiuſmodi ſint; nam Viſu quidem percipimus apparêtem cuiuſque colorem, magnitudinem, figuram, numerum, quietem, motum, coniunctionem, diſiunctionem, interualium, &c. Auditu verò percipimus ſonum, Olfactu odorem, Guſtatu ſaporem; Tactu, tum eadem quædam, quæ Viſu, tum præterea læuorem, aſperitatem, molitiem, duritiem, humiditatem, ſiccitatem, calorem, frigus, &c.

Sin quouis modo abſentes ſint, tum alterius ope cuiuſmodi ſint, fueríntve, edocemur, ſeu audiendo, quæ narret, ſeu legendo, quæ ſcripſerit. Vtrouis enim modo Ideas rerum ſiue auditarum, ſiue lectarum in Mente formamus, earum rerum inſtar, quæ percepimus: ac tantò magis, ſi adhibeatur geſtus, pictura, aut aliud quid, quod expreſſiorem nobis rem faciat.

CANON X.

Quæ Idea propriis acquiritur Senſibus, perfectior eſt eâ, quæ ex facta ab alio deſcriptione formatur.

IDea nimirùm ex re, quæ incurrit in Senſum, accepta, ipſiúſmet rei idea eſt; quæ autem ex relatu alterius formatur, non tam ipſius rei eſt, quàm alterius priùs cognitæ, cuius inſtar concipitur, cuiúſque Idea proinde ipſi quomodocumque repræſentandæ accommodatur.

Ex hoc autem fit, vt re aliqua audita, lectáve, remaneat quidem in nobis idea, in quam intuentes de eadem re loqui, audire, & ratiocinari valeamus; ſed eueniat nihilominùs, vt ſi res nobis præſens ſiſtatur, tum non talem eſſe præcisè, qualem fuerimus imaginati, comperiamus. Neque enim vnquam præcisè talem hominem, talem vrbem, talem regionem, aut aliam rem, dum fit coràm, deprahendimus, qualem Mente finxerimus, dum voce, aut ſcripto depingeretur. Haud abs re proinde celebre eſt illud,

Segniùs irritant Animos demiſſa per aureis,
Quàm quæ ſunt oculis commiſſa fidelibus.

CANON XI.

Circumſpiciendum tamen eſt ne propriorum Senſuum experientia quidquam imponat.

PLerumque videlicet ea, quæ percipiuntur ſenſibus, alia, alióve modo apparent, quàm in ſe reipsáve ſint. Nam Orichalcum, v.c. aurum apparet, cùm æs ſit; Turris, quæ alioquin quadrata eſt, eminùs viſa apparet teres; Baculus, qui in ſe eſt rectus, ſi partim in aëre, partim in aqua ſtatuatur, apparet recuruus. Quare quæ ideæ huiuſmodi rerum primo aſpectu imprimuntur, imponere facilè poſſunt; ac ideò, vt indubiè veram, germanámque habeamus, explorandum ſtudiosè eſt, talis-ne ſit, qualis & apparet.

Hinc ad probandum, v.c. ſit-ne Orichalcum id, quod eſſe apparet, lapidem Lydium adhibemus; ad probandum, Turris-ne teres, propè ipſam accedimus ad probandum, Baculus-ne curuus, ipſum ex aqua educimus; atque ita de cæteris.

Nimirùm licet experientia Senſibus peracta ſit regula ſumma, ad quam, dum de re quapiam dubitatur, confugiendum ſit; non quæuis tamen talis eſt habenda; ſed ea ſolùm, quæ eſt purgata omni inſtáoria, omnique dubio; quæque adeò eſt euidens, vt expenſis omnibus, contradici iure non poſſit.

CANON XII.

Itémque, ne Temperies, Animi affectus, Conſuetudo, præiudicata Opinio.

ETenim quiſque facilè pro ea, qua eſt Temperie rerum Ideas excipit, quæ haberi proinde ſpuriæ, præpoſteræque valeant; idque, ſeu illa à Natura ſit; quo pacto abſtemius vini ideam vt guſtatui ingratam habet; ſeu ætate, morbo, aut alia ratione immutata; quo pacto ætate prouectiores alias rerum, vt voluptatem, dolorémve creantium, ideas habemus, quàm pueri; ægri, quàm ſani; calentes, quàm algentes; famelici, quàm ſaturi.

Facilè etiam quiſque Ideas pro eo, quo eſt affectu fingit; ſic enim amantes ideas næuorum pro luminibus in amaſiis habent; oſores in exoſis luminum ideas pro ideis næuorum.

Facilè rurſùs quiſque pro ea, qua ſe habet Conſuetudine: Sic enim, quæ extiterit priùs idea rei, vt guſtatu amaræ, ex vſu, & conſuetudine, tanquam rei dulcis euadit. Ex eodemque capite eſt, quòd ideam patrij moris præ externi moris idea, germanam habeamus; tametſi poſſit externos mos videri patrio præferendos.

Facilè demùm pro ea, qua eſt, præiudicata Opinione. Sic enim, qui præiudicârit nullos eſſe Antipodas, Antipodum ideam pro falſa habebit, neque admittet poſſe illis Cælum vertici imminere, perinde ac nobis.

Quare attendendum diligenter eſt ne, cùm agitur de habenda alicuius rei germana idea, ex hiſce, aut ſimilibus capitibus quidpiam imponatur; ac opera danda, vt exuto omni ſiue ex temperie, ſiue ex alia cauſa facto præiudicio, Mens indifferens, ac libera fiat ad expendendum, deligendúmque, quam-nam vt germanam habiturus ſit.

CANON XIII.

Cauendum quoque ne quid imponat rem deſcribentis authoritas.

QVippe vſu-venire videas, vt Viri etiam habiti graues certo prætextu fucum faciant, ac prodigia narrent, quæ non viderint; vtcumque interdum (ſi ſint minùs mali, ſed

credūli

creduli tamen) vidiſſe ſe putent, aut de aliorum fide, qui ſe vidiſſe autument, non hæreant.

Exinde certè fit, vt plerumque tam ipſis abrogetur fides, quàm Priſcis illis narrantibus homines *Enotocœtas*; ſeu incubanteis auribus ad vſque pedes dependentibus; *Seropodas*, ſeu præditos eiuſcemodi pedibus, quorum vmbrâ ſe reſupinos ab æſtu Solis protegant; *Acephalos*, ſeu capite orbos, oculóſque habenteis intra humeros; ac pleroſque id genus alios, quos, quia peregrinationes, nauigationéſque nuperæ nuſquam deprehenderunt, conceptæ de illis Ideæ rerum non verarum, ſed fabuloſarum meritò habentur.

Quamobrem, cùm tam pauci ſint, qui ſint falli, & fallere neſcij, non facilè eſt habenda fides cuique quidlibet referenti, quoviſve modo deſcribenti; ſed tum ſolùm, cùm de illius & perſpicacia in cognoſcendo, & veracitate in referendo, deſcribendóque conſtat.

Iuuat & illud explorare, quod is vel ſcribit, vel loquitur; ſibi-ne viſum, ſcrupuloſóque examine perſpectum narret, an quod fide aliena ſtet; quî veriſimile, aut poſſibile id ſit, aut non ſit; ac id genus ſimilia. Sanè enim fuiſſe videtur præclarè ab Epicharmo dictum, *Neruos, & artus eſſe Sapientiæ, nihil temerè credere.*

Canon XIV.

Ne quid item Nomen ambiguum, aut figurata Loquutio.

PErſpicuum eſt enim, ſi impoſitum rei nomen ambiguum ſit, variáque adeò ſignificet, contingere poſſe, vt, nomine audito, ideam ſub vno eius ſignificatu formemus, quæ nobis rem aliam, quàm propoſitam, ſeu de qua ſermo ſit repræſentet.

Sic, cùm Cephalo dicente, *Aura veni* (vt hoc ex Poëta exemplum docatur) Procris ex Auræ nomine audito, finxit ſibi Nymphæ, non venti ideam, ſignum ſui dedit, ex quo ſibi malum acceſſit. Sic tritum in ore omnium eſt, qua deluſi Oraculorum ambiguitate fuerint Crœſus, Pyrrhus, & alij.

Ac, vt prætercam maximam partem deludentium homines Sophiſmatum inde pendere, ſemper enim vox aliqua æquiuocè accipitur; deprehenſo facile eſt rarum eſſe, vt opiniones, ob quas homines altercantur, non ex eo ſint, quòd ex eadem voce, aut phraſi hic vnam idem ille aliam Animo fingat.

Perſpicuum eſt quoque, ſi Loquutio ſit figurata, ac præcipuè, vt fieri moris eſt, Hyperbolica, idem efformari, quæ in rem non quadret, quòd res per ipſam vel æquo maior, vel æquo minor repræſentetur; vt dum eæ deſcriptiones fiunt, ex quibus quis imaginetur aut Elephantem pro Culice, aut Culicem pro Elephante; ac pari ratione, aut Nireum pro Therſita, aut Therſitam pro Nireo, &c.

Canon XV.

Qualis Idea rei eſt, talis traditur rei Definitio.

QVoties videlicet rogamur, aut declarare volumus quid, aut cuiuſmodi res

ſit; ſtatim ad eam, quam habemus eius Ideam reſpectamus, & iuxta illam definimus, deſcribimúſve ipſam rem: adeò proinde, vt ſi Idea rem perfectè repræſentet, Definitio, hoc eſt Oratio, qua rei naturam, eſſentiámve (ſeu quid, aut cuiuſmodi ſit) declaramus, accurata ſit; ſin minùs perfectè, minùs accurata.

De ſimplici Rerum Imaginatione.

Cúmque ſit tritum Definitionem debere ex Genere, & Differentia (ſiue ex communi, & proprio) conſtare; labor quidem non magnus eſt, in agnoſcendo Genere; facilè enim occurrit ſeries, aggeriéſve rerum, qua res continetur; at difficultas plerumque eſt in deprehendenda differentia, quæ eſſe debet eiuſmodi, vt per ipſam res ab omni omninò alia diſcernatur.

Sic, cùm inquirenti quid ſit homo, facilè occurrit ea rerum ſeries, in qua Genus eſt, ſub quo Homo continetur, nempe *Animal* (continetur quidem etiam ſub Generibus remotioribus, Viuentis, Corporis, &c. ſed præſtat ſemper proximum) Quod ſpectat tamen ad Differentiam, licet in promptu ſit *Rationale*, Vnde & iuxta ideam quæ vulgò de homine habetur, *Animal Rationale* definitur; nihilominùs, quia Antiqui reputabant Deum quoque eſſe Rationale Animal, ideò Porphyrius quoque, vt eſſet, quo Homo differret à Deo, addendam vocem cenſuit, *Mortale*, & quia plerique exiſtimant Bruta quoque ratiocinari, ſeu eſſe rationalia, quæ & ipſa mortalia ſint; ideò ſunt, qui addant vocem *Riſus capax*; vt proinde integra hominis definitio ſit, *Animal rationale, mortale, riſus capax.*

Simile eſt, quod aiunt Platonem, cùm eam concepiſſet hominis ideam, iuxta quam illum definiret, *Animal bipes*; quia id peruidiſſet tamen non ſufficere, eſſe enim Aues quoque bipedes; idcircò adieciſſe, *implume*; & cùm fuiſſet Gallus deplumis obiectus, adieciſſe adhuc, *latis vnguibus.*

Nota verò id quod definitur, eſſe propriè Speciem, cùm ipſa ſit, cui competit habere genus & differentiam; ac ideò ſuam quoque Indiuiduo, cùm ſit Specierum infima definitionem conuenire. Vnde & pari modo eſt circa Socratem, v. c. ac circa Hominem procedendum; ac niſi dixiſſe ſufficiat eſſe *Hominem*, aut *Philoſophum Athenienſem*, addere oportet, *Sophroniſci filium*, & niſi ſit ſatis, quia fortè Sophroniſcus plureis habeat filios, addere, *Magiſtrum Platonis*; & ſi fortè Platoni plures Magiſtri ſint, addere, *Cicutâ ſublatum*, &c.

Nempe vniuersè appoſitum eſt, quod Cicero ait, dum *Sic igitur*, inquit, *Veteres præcipiunt, Cùm ſumpſeris ea, quæ ſunt ei rei, quam definire velis, cum alijs communia, vſque eo perſequi, dum proprium efficiatur, quod nullam aliam in rem transferri poſſit.*

Canon XVI.

Qualis Idea rei eſt, talis inſtituitur illius in ſpecies, parteis, adiunctáque Diuiſio.

QVandocumque enim Idea repræſentat rem aliquam vt Genus, ipſam repræ-

De ſimplici Rerum Imaginatione.

ſentat, vt continentem ſpecies; quandocumque vt Totum, repræſentat ipſam, vt conſtantem ex partibus; quandocumque vt Subiectum, repræſentat ipſam, vt ſubiacentem adiunctis: Quare prout perfectior, imperfectiórve idea eſt, eò perfectiùs, imperfectiuſve poteſt Diuiſio inſtitui Generis in ſpecies, Totius in parteis, Subiecti in adiuncta.

Et de Generis quidem diuiſione id ſolum adnotandum eſt, quod iam antè attigimus; videlicet eam eſſe poſſe Specierum multitudinem, vt dinumerari ſingulæ non valeant; quamobrem debere ſingulareis, aut minùs generaleis, ad generaliores reduci, ipſáſque adhuc ad generaliores, quovſque pauciſſimæ ſint, quæ & cæteras omneis contineant, quáſque enumerare ſit promptum; tunc enim diuiſio generis in ipſas ita inſtitui poterit, vt eas deinceps ſubdiuidere, & porrò quovſque opus erit, pergere liceat.

Sic reduximus infinitam hominum multitudinem in Europæos, Aſiaticos, Africanos, Americanos; perſpicuum eſt autem poſſe Hominum genus ita proinde diuidi, vt alij ſint Europæi, alij Aſiatici, &c. ac ſubdiuidendo ita licere proſequi, vt Europæorum alij ſint Galli, alij Hiſpani, alij Angli, alij Germani, &c. enumerando putà Nationes, quæ deinceps poſſint in Prouincias, Ciuitateſque, &c. ſi velis etiam, Familias diſtribui. Quomodo Animalium genus reductione ad ſpecies generaliſſimas facta ita licebit diuidere, Animalium alia Greſſilia, alia Volatilia, alia Natatilia, alia Reptilia, alia Zoophyta (quaſi *plantanimalia*, veluti ſpongiæ, & oſtres) ſunt. Greſſilium autem quædam bipeda, quædam quadrupeda; quadrupedum quædam ſolidipeda, quædam biſulca, quædam multifida, &c.

Idem penè eſt dicendum de Toto, quod & ferè Integrum vocant, quia ex Partibus, quas appellant Integranteis componitur. Poſſunt nempe quæ iſtarum partium minutiores ſunt, innumeræ eſſe; vnde & pari modo reducendæ ſunt ad grandiores quaſdam, quæ & dicuntur Membra; ac tum, exempli gratiâ, iuxta allatum quoque antè exemplum ſic procedendum, Hominis alia pars eſt Caput, alia Truncus, &c. vel Hominis partes ſunt Caput, Thorax, Abdomen, Brachia, Crura. Capitis aliæ ſunt externæ, aliæ internæ partes. Externarum, & Anticarum quidem, oculi, frons, naſus, genæ, os, mentum. Oculi, membranæ, humores, muſculi, nerui, &c.

Quòd tale autem Totum Integrum vocetur, non modò fit ad diſcrimen Generis, quod aliqui dicunt Totum potentiale (vti & ſpecies parteis ſubiectas) ſed ad diſcrimen etiam ſpeciei, quam dici audias Totum eſſentiale, quaſi compoſitum ex partibus vocatis eſſentialibus, quas aut Metaphyſicas dicunt, putà Genus & Differentiam, de quibus tractetur in Metaphyſica, quo pacto Homo ex Animali, & Rationali componitur; aut Phyſicas, putà Materiam, & Formam, de quibus in Phyſica agitur; quo pacto idem Homo ex Corpore, & Anima conſtat.

Denique & idem de Subiecto dicendum; poſſe nempe adiuncta eo numero eſſe, vt debeant conſimiliter ad præcipua quædam capita referri, & iuxta ipſa ſubdiuidi. Vt ſi dicatur, v. g. eſſe in homine alia adiuncta Corporis, alia Animi; & Corporis quidem proceritatem, robur, ſanitatem, pulchritudinem, &c. Animi autem facultates varias, habitúſque Artium, Scientiarum, Virtutum; quæ deinceps enumerentur.

Diximus ſuperiùs Adiuncta eſſe eadem, quæ plerique Accidentia vocant. Poſſe etiam dici Qualitates innuimus; ſcilicet reſponderi ſolent ad quæſtionem Qualis res ſit; quo nomine etiam Quantitas, ſiue Magnitudo qualitas eſt quædam, quærenti enim qualis quis ſit, etiam quantus ſit, ſtaturáve eius inter cætera reſpondetur.

Præterea autem eſſe omnem Qualitatem aut à Natura inſitam, inſeparabilémque à ſubiecto, vt candorem à Cycno; aut aduentitiam, ſeparabilémque, vt candorem à pariete. Inſitam autem, inſeparabilémque eſſe aut propriam, aut communem, & propriam eſſe, quæ vni tantùm alicuius generis ſpeciei competit, vt homini facultas ratiocinandi, aut ridendi, equo hinniendi, Leoni rugiendi, & ſic de ſpeciebus Animalis cæteris (hæc eſt autem, quæ dici ſolet & Proprietas, & Differentia maximè propria, tanquam ſola præſtans vt ſpecierum vna differat ab omnibus aliis) aut communem, quæ vel omnibus conuenit ſpeciebus, vt facultas ſentiendi homini, equo, &c. aut ſolummodò aliquibus, vt bipedem eſſe homini, & volucri: album eſſe Cycno, columbæ, & quibuſdam aliis.

CANON XVII.

Qualis Idea rei eſt; talis intelligitur ipſius ad alia Relatio.

SCilicet vnaquæque res per ſui ideam, non modò qualis ſit in ſe, abſolutéve cognoſcitur, ſed intelligitur etiam qualis ſit ad aliud, ſiue comparatè: quare & prout idea eſt intelligitur quî res ſit affecta, ſiue referatur ad aliud. Sic enim, vt adhuc proximè dictis hæream, ex idea Hominis, v. c. non modò intelligitur, quod in ſe, & abſolutè ſit rationale animal, ſed etiam, quod Genus, reſpectu ſpecierum, Totum, reſpectu partium, Subiectum, reſpectu adiunctorum, idque cùm ſpecies, partes, adiuncta intelligantur reciprocè ad genus, totum, ſubiectum referri.

Verùm generaliùs attendi res poteſt penes nominum varietatem, quibus quælibet res donatur: ſiquidem præter nomen proprium, aut vocatum *Appellatiuum*, quod ad rem abſolutè ſignificandam primò imponitur, vt ſunt nomina, Socratis, Hominis, Animalis, innumera penè relatiua ſunt, quibus eadem deſignatur cum relatione, ſeu ordine ad aliud: Súntque ea partim Appellatiua, vt quo Socrates filius dicitur, partim Adiectiua, idque

idque ſeu poſitiua ſunt, vt quo dicitur ſimilis, ſeu comparatiui, aut ſuperlatiui gradus, vt quibus ſapientior, & ſapientiſſimus dicitur, partim vocata *Participia*, quæ nempe ſuorum verborum inſtar, aut actionem in aliud, aut paſſionem ab alio notant, vt quibus idem amans dicitur, aut amatus.

Heinc certè Relata innumera ſunt, quæ in aliqua Actione, & Paſſione fundamentum habent. Generaliſſima verò ſunt Cauſa, quæ producit, Effectus, qui producitur, vt Artifex, qui facit, Opus, quod fit: Pater qui generat, Filius qui generatur; ſpectántque huc adeò Magiſter, qui docet, Diſcipulus, qui docetur; Dominus, qui imperat, famulus, qui paret, ac pari ratione Mouens, & Motum, Calefaciens, & Calefactum, &c.

Sunt autem præterea alia capita, ex quibus Relationes ſumuntur; communiſſimum verò eſt Conuenientia, & Diſcrepantia. Quæcumque enim conueniunt in qualitate aliqua dicuntur ſimilia; quæcumque diſcrepant, diſſimilia; quæcumque in aliqua menſura conueniunt, æqualia; quæcumque diſcrepant, inæqualia; quò ſpectant, quæ dicuntur duplum, & dimidium, triplum, & triens, &c. Notandum verò circa diſſimilia, ſi ea quidem extremè oppoſita ſint, vt Album, Nigrum, dici contraria; ſin minùs, vt Album, & Rubeum, dici diſparata; quo nomine donantur etiam quæcumque diuerſorum, & maximè remotorum generum ſunt, vt homo, & planta; animal, & lapis.

Cætera prætereo, quæ comparantur inter ſe aut ratione Loci, vt ſuperius, inferius; anticum, poſticum; dextrum, ſiniſtrum; internum, externum; propinquum remotum; aut ratione Temporis, vt diurnum, nocturnum, præteritum, futurum, vetus, recens; diuturnum, momentaneum; aut ratione Ordinis, vt primum, ſecundum, prius, poſterius, antecedens, conſequens; aut ratione Vſus, vt aptum, ineptum, vtile, noxium, &c. ac ita de aliis propè infinitis. *De ſimplici Rerum Imaginatione.*

Canon XVIII.

Tantò quiſque Scientiâ præpollet, quantò & rerum plurium, & perfectiores Ideas habet.

NImirùm quodcumque de re aliqua ſcitur, illud in Idea eius continetur, ex eóque fit, vt quò plurium rerum Ideæ in Mente habentur, eò ſcientia vberior, diffuſiórque ſit, & quò Ideæ ſingulæ clarè, & diſtinctè plura continent, eò talis ſcientia ſit ſimul præclarior.

Heinc in Viro eximiè ſapiente Scientia eſt penè ſine diſcurſu, & quaſi ſimplex intelligentia, quòd in Ideam intuens vno proſpectu antecedentia, conſequentiáque peruideat, in rudiore verò non ſine diſcurſu aliquatenus laborioſo, ac ideò cum tempore ſit, quòd ſpeculatione, ac mora indigeat, vt antecedentibus cognitis, ea, quæ ſunt ipſis conſequentia perſpiciat.

Cùm ſuſpiciendum porrò ſit, ſi qui reperiantur, qui & multa nôrint, & ſingula exquiſitè calleant; quia paucis tamen vtrumque licet, non tam enitendum profectò videtur, vt multarum rerum ideas habeamus, quàm vt habitas excolentes, ipſas vndique perfectas reddamus. Præſtat nimirùm pauca, & bene, quàm multa, ſed malè tenere.

Saltem, ſi quis velit plura deguſtare, hærere eum decet pluſquam perfunctoriè in iis cognoſcendis, atque perdiſcendis, quæ veluti palmaria ſunt, quæque præ aliis ſcire eſt operæpretium. Sed de rerum quidem Ideis, atque adeò de ſimplici Rerum Imaginatione hæc ſatis.

INSTITVTIONIS LOGICÆ

PARS SECVNDA.

DE PROPOSITIONE.

SEQVITVR de Propoſitione, ſeu Enunciatione dicamus, qua non iam rem aliquam ſimpliciter imaginamur, & quaſi nudè intuemur, ſed aliquid etiam de ea aut affirmando, aut negando iudicium interponimus. Id nempe fit, dum Mens ad varias, quas habet Ideas attendens, eas, quæ mutuò congruunt, affirmatione copulat; eas, quæ non congruunt, negatione deiungit: ſicque ex ſimplicibus imaginationibus compoſitam facit.

Dici autem ſolet Propoſitio, quòd per ipſam Mens quid ſentiat, proponat, & Enunciatio, quòd id enunciet, qua eadem de cauſa dicitur etiam Enunciatum, Pronunciatum, Effatum, & nonnullis quoque Græca voce *Axioma*, quaſi quidpiam effatu dignum: Moris etiam eſt, vt ad ſimplicis Imaginationis diſcrimen, appelletur Iudicium, quatenus per ipſam quid res ſit, aut non ſit iudicamus, ac veluti decidimus.

Cùm omnis porrò Propoſitio aut affirmatiua, aut negatiua generatim ſit, & notum ſit affirmationem, negationémque fieri intercedente verbo *Eſt*, aut (particula negatiua adhibita) *Non eſt*: vt cùm dicitur, *Socrates eſt Sapiens; Iuſtitia non eſt vitium*, adnotandum eſt illud nomen, quod verbum præcedit, vocari Subiectum, quaſi illud ſit, quod alteri ſubiicitur, vt in propoſitionibus mox allatis *Socrates*, & *Iuſtitia*, quod verò ſequitur,

De Propoſitione.

Atttibutum, aut Prædicatum; quaſi illud ſit, quod alteri tribuitur, aut de eo prædicatur, hoc eſt, enunciatur; vt *Sapiens*, & *Vitium* in iiſdem exemplis.

Et quanquam ſolet vſu-venite, vt Propoſitiones verbis aliis conſtent, veluti ſi dicas *Socrates diſſerit; Iuſtitia non regnat*; clarum eſt tamen ſub his verbis tam verbum *Eſt*, quàm attributum comptehendi; quatenus hæ propoſitiones ſic reſolui poſſont, vt perinde ſit, ac ſi diceretut, *Socrates eſt diſſerens, Iuſtitia non eſt regnans.* Sanè volunt etiam, quoties verbum *Eſt* ſolum adhibetur, neque attributum ſequitur, comprehendi ſub eo ſpeciale attributum, quatenus ſic reſoluitur, vt dicendo exempli gratiâ *Homo eſt*, idem ſit, ac ſi diceretut, *Homo eſt exſiſtens*; ſenſus enim eſt, qood re verá exſtet in Rerum natura.

Sed enimverò, quia huiuſmodi ſimiléſque Propoſitiones ſimplices ſunt, vt ex ſimplici, & nudo ſubiecto, attributóque conſtantes; notum eſt pletumque occurrete Compoſitas, cùm alterutrum nempe, aut vtrumque ex multis conſtat vocibus, v.c. dum dicitur, *Id, ſine quo vita tranſigi non poteſt ad vitam neceſſarium eſt*; vbi totum illud, *Id ſine quo vita tranſigi non poteſt*, ſubiecti eſt loco; illud, *ad vitam neceſſarium*, loco attributi. Neque ſecùs dum dicitur, *Sapientis non eſt dicere non putabam*; vbi totum illud *dicere non putabam*, eſt quaſi ſubiectum; illud *Sapientis* (ſupple *proprium*) quaſi attributum.

Neque te moretur, qòòd in priore exemplo verbum *Eſt* noo interiaceat, ſed ſequatur; in Poſteriore ſubiectum ſequatur, attributum præcedat; huiuſcemodi enim tranſpoſitio elegantiæ cauſâ ſolummodò fit.

Rurſus autem, quia iſtæ omnes ſiue Simplices, ſiue Compoſitæ Propoſitiones Abſolotæ dicuntur, qoaſi aliquid ſimpliciter enuncient; occutrunt etiam aliæ, quas Hypotheticas, ſeu Conditionales, ob particulam *Si* appoſitam dicunt; vt, *Si Sol lucet, dies eſt*; itémque aliæ, quæ dici Analogicæ; ſeu Proportrionales, ob particulas proportrionis *Vt, Ita, Quemadmodum, Sic*, v.c. *vt ſe habet ad columnam baſis, ita ad Rempublicam Iuſtitia*: aliæ, quas Diezeucticas, ſeu Diſiunctiuas, ob particulas diſiunctionis *vel, aut, ſiue*, appellant; vt, *Socrates vel iuſtè, vel iniuſtè cicutam bibit.*

Prætereo quas pari ratione Copulatioas, Excloſiuas, Redoplicatiuas, & cætera vocant: nam quas Modaleis quidem vocant, quibus vna iſtarum vocum, *Neceſſarium, Contingens, Poſſibile, Impoſſibile* additur, vt modus, quo attribotum ineſt ſubiecto ſignificetur, veluti dum dicitur, *Neceſſarium eſt hominem eſſe animal; Contingens eſt Socratem ſedere; Poſſibile eſt hominem eſſe iuſtum; Impoſſibile eſt hominem eſſe lapidem* (quæ & Aduerbialiter efferuntur, vt dicendo, *Homo neceſſariò eſt Animal: Socrates contingenter ſedet*) conſtat non ſolùm has quatuor voces, ſed penè etiam omnia Adiectiua, & Aduerbia ſignificatioois modum addere, ac pari iure facere Propoſitiones Modaleis; vt ſi dixero, *Iuſtum eſt parentes honorari à liberis; Dulce, & decorum pro Patria mori*, &c.

Satius eſt obſeruare omnem Propoſitionem, ſeu affirmans, ſeu negans ſit, aut Generalem, Vniuerſalémve; aut Particularem, Singularémve eſſe. Et generalis qoidem eſt cùm ſubiectum generale, vt cùm dicitur, *Homo eſt Animal*; Particularis, cum particulare, vt cùm dicitur, *Socrates eſt bonus*; ſed quia ſubiectum generale poteſt particulare reddi limitante particula, vt cùm dicitur, *hic homo, vel aliquis homo eſt iuſtus*; ideò Generalis inſigniri ſolet ſi affirmatiua ſit, voce *Omnis*, ſi negatiua voce *Nullus*, hoc modo *Omnis Homo eſt Animal; Nullus Homo eſt lapis.*

Ad Particularem quod ſpectat, cùm Nomen quidem proprium eſt, nulla limitante particula eſt opus; cùm proprium autem vel ignoratur, vel non alioquin vſurpatur, & loco illius Appellatiuum, ſeu commune accipitur, tunc talis particula adhibetur. Eſt verò aut Demonſtratiua, vt *hic, ille*; aut Vaga, vt *quidam, aliquis, nonnullus*; vnde & tam Affirmatiuæ, quàm Negatiuæ propoſitiones texuntur, vt *Socrates eſt Græcus; Socrates non eſt Barbarus; hic Homo ſapit; ille Homo non ſapit; Aliquis Homo eſt probus; aliquis Homo eſt improbus*, ſeu (quod idem eſt) *non eſt probus.*

Heic nota; cùm duæ ſunt Propoſitlones, vna Affirmatiua, alia Negatiua, quarum idem Subiectum, idémque Atttibutum eſt, illas dici Oppoſitas, Contrarias, Contradictorias, Repugnanteis; ídque ſeu ambæ generales, ſeu ambæ particulares, ſeu vna generalis alia particularis ſit; vt cùm dicitur, *Omnis Homo eſt Animal, Nullus Homo eſt Animal: Socrates eſt Sapiens, Socrates non eſt Sapiens: Omnis Homo eſt iuſtus, aliquis Homo non eſt iuſtus.* Cùm autem ambæ Affirmatiuæ, aut ambæ Negatiuæ ſunt, & nihil aliud, quàm Subiecti, & Attributi vices commutantor, tunc appellari Reciprocas, vt cùm dicitur, *Omnis Homo eſt Rationalis, Omne Rationale eſt Homo; Nullum Rationale eſt Brutum; Nullum Brutum eſt Rationale.*

Cùm ſuperſit præcipua Propoſitionis diſtinctio, qua in Veram, & Falſam ſolet diuidi; ipſa eſt, de qua maximè ſunt ſequentes Canones inſtituendi,

CANON I.

Propoſitio illa eſt vera, quæ id enunciat eſſe, quod èſt, vel id non eſſe, quod non eſt; & Falſa ex oppoſito, quæ vel id eſſe, quod non eſt; vel id, quod eſt, non eſſe.

Res eſt perſpicua, quia nihil aliud Veritatis nomine intelligi ſolet, quàm Enonciationis cum re enunciata, ſeu Cogitationis, cum re cogitata conformitas, & Falſitatis nomine nihil aliud, quàm Enunciationis cum re enunciata, ſeu Cogitationis cum re cogitata difformitas, ſeu diſcrepantia.

Ac habuimus quidem parte ſuperiore eam Ideam veram, quæ eſt conformis rei, cuius eſſe idea putatur, & falſam ex oppoſito: at, quia donec nihil affirmatur, aut negatur, Veritas

aut

aut Falſitas hæc hæret veluti in ſuſpenſo, exſpectatúrque, donec pronuncietur rem talem eſſe, aut non eſſe, qualem idea repræſentat; ideò Veritas, Falſitáſque ad Propoſitiooem propriè pertinet, qua eam talem eſſe, aut noo eſſe pronunciatur.

Ex hoc certè capite eſt, cur Propoſitio fieri propriè per verbum modi Indicatiui, vt Grammatici vocant, debeat, quippe quòd alioquin nihil veri, aut falſi orationi ſubſit; vt cùm dicitur,

Rumpe moras omneis, & turbata arripe caſtra:

vel,

O, mihi præteritos referat ſi Iupiter annos!

vel,

Cùm tot ſuſtineas, & tanta negotia ſolus, &c.

Exſpectatur videlicet, quid iuſſus facturus poſt imperium ſit; quid vouens, voti compos factus; quid ex ſuppoſito ſit conſequuturum, aut quid ſimile.

Aliunde verò, cùm veritas Enunciationis propriè ſit in Mente, Intellectúve cogitante, vnde & Veritas Cogitationis (vti & dum Cogitatio voce exprimitur, Veritas Sermonis; dum ſcripto, nutu, ſignóve alio, Veritas Scripturæ, aot Signi) Notandum eſt hanc eſſe Veritatem, cui Falſitas eſſe oppoſita poteſt, quatenus Mens eſt errori obnoxia, ac poteſt cogitare, enunciaréque rem & qualis eſt, & qualis non eſt.

Cæterùm enim ipſi rei Veritatem competere, quæ dici Eſſentiæ, ſeu Exſiſtentiæ valeat, cuíqoe oppoſita falſitas ſit oulla. Quippe omnis res, ſeu nos de ea cogitemos ſeu non cogitemus; & ſeu fallamur, ſeu non fallamur, eſt ſemper in ſe vera res, ſeu ipſum, quod eſt, & non aliud, nihil differt dicere ipſam eſſe aut exſiſtere, & veram rem eſſe. Sic nempe oos quidem falli poſſumus Orichalcum eſſe aurum iudicantes; vnde & ſolemus Orichalcum falſum aurum dicere: at ipſum in ſe, non ſanè aurum falſum, ſed verum Orichalcum eſt.

Canon II.

Veritas Propoſitionis Affirmatiuæ ex eo pendet, quòd Attributum congruat Subiecto; Negatiuæ ex eo, quòd non congruat.

SCilicet tum ſolùm res enunciatur eſſe id, quod eſt, cùm Attributum Subiecto congruit, hoc eſt, ſic illi eſt conſentaneom, vt ſit propterea ipſi coniunctum; ſeu vna cum ipſo, eadémque res, non diſſita, aot diſſociata: Ac pari modo, tum res non eſſe enunciatur id, quod non eſt, cùm Attributom eſt Subiecto incongruum, hoc eſt illi ita diſſentaneum, vt ipſi propterea inſociatum ſit, ſeu ab eo ſeiunctum, planéque diſtinctum.

Sic cùm, exempli gratiâ dicitur, *Sol eſt lucidus*, vera eſt Affirmatio, quia Sol qualis eſt, talis enunciatur, & qualis enunciatur, talis eſt, quia *lucidum eſſe*, ſeu *Lux*, propter quam Sol eſt lucidus, ita Soli congruit, ſeu illi ſic ineſt, vt vna, eadémque cum ipſo, non verò diſiuncta res ſit.

De Propoſitione.

Paríque modo, cùm verbi causâ dicitur, *Sol non eſt cubicus*, vera eſt Negatio, quia Sol enunciatur talis non eſſe, qualis non eſt; & qualis non eſſe enunciatur, talis non eſt, quia *cubicum eſſe*, ſeu *Cubi figura*, res ita eſt Soli incongrua, & ab illo abeſt, vt ſit quid ab eo ſepoſitum, atque deiunctum.

Canon III.

Attributum congruit Subiecto, ipſíque cohæret; aut inſeparabiliter, & Neceſſarium dicitur; aut ſeparabiliter, & dicitur Contingens.

CVm *Inſeparabiliter* dico, ita congruere, cohæreréque Attributum intelligo, vt Subiectum eſſe ſine ipſo noo valeat. Tale eſt Animal reſpectu Hominis; neque enim eſſe Homo, quin ſimul ſit Animal, poteſt. Cùm *ſeparabiliter* aotem, ſic intelligo, vt eſſe Subiectum ſine Attributo poſſit. Tale eſt lucidum, ſeu lux reſpectu Aëris; poteſt enim aër eſſe ſine luce, ſiue non eſſe lucidus.

Canon IV.

Attributum Neceſſarium aut Genus eſt, aut Qualitas à Natura inſita Subiecto.

NImirùm, qoia quicquid Inſeparabile eſt à Subiecto, aut ipſius eſt genus, ídque tam proximum, qoàm remotum, vt reſpectu Hominis eſſe Animal, eſſe Viuens, eſſe Corpus; aut eſt qualitas eidem Subiecto à Natura inſita, eáque ſiue illius propria vt Hominis Ratio, aptitudo ad riſum; ſiue ipſi, aliiſque communis, vt eſt Homini facultas ſentiendi, quam habet communem cum omnibus aliis Animalibus; eſſe bipedem, quod habet commune cum aliquibus, putà Auibus; vt iam antè dictum.

Canon V.

Attributum Contingens aut Qualitas eſt aduentitia, aut Relatiua denominatio.

QVippe cùm id Contiogens ſit, quod eſt ſeparabile, id ferè duorum alterum eſt. Et primùm quidem perſpicuum eſt ſeparabileis eſſe Qualitates, quæ non à Natura inſunt; ſed externè adueniunt, Accidentariæque dicuntur, quia ſubiecto ſic accidont, vt abeſſe ab illo, ſine eius interitu poſſint. Talis eſt in homine calor, quo à Sole fit calidus, humor, quo ab aqua humidus; albor, quo à ceruſſa albus; ex eóque fit, vt tametſi eſſe calidum in Sole, humidum in aqua, album in ceruſſa Attributa ſint neceſſaria, quia inſitæ ipſis Qualitates ſint; in Homine tamen eſſe calidum, humidum, album, Attributa ſint con-

De Propoſitione.

tingentia, quia qualitates ſunt ipſi aduentitiæ.

Deinde perſpicuum eſt quoque ſeparabileis eſſe Denominationes, quæ ob relationes ad res externas attribuuntur; vt pote, cum quibus deſinentibus, aut immutatis pereant, neque ampliùs congruant. Talis eſt in Chrœſo denominatio Regis, aut diuitis, ob relationem ad regnum, & diuitias, quas poſſidet, donec quidem eas poſſidet; at illis direptis, euaneſcit relatio, neque ſubeſt ampliùs, cur Chrœſus Rex, aut diues denominetur. Sic ad mutationem dextræ Animalis, qui paries ab illa obuerſa dexter dicebatur, dexter ampliùs non dicitur. Sic ad mortem filij, aut vxoris, Pater, aut Maritus eſſe deſinit; ad fugam ſerui Dominus, & ſimilia.

Canon VI.

Non poteſt Species reciprocè fieri Attributum Generis, niſi Generi limitatio adhibeatur.

Cum dicamus videlicet, *Homo eſt Animal*, *Candor eſt color*, *Iuſtitia eſt virtus*; non poſſumus tamen reciprocè dicere, *Animal eſt Homo*, *Color eſt candor*, *Virtus eſt Iuſtitia*; quia, cùm dicimus, v. c. *Homo eſt Animal*, ſenſus eſt eſſe Hominem ſpeciem Animalis vnam, & quicquid eſt homo, eſſe Animal: at ſi diceretur, *Animal eſt Homo*, ſenſus foret eſſe Animal vnam Hominis ſpeciem, & eſſe Hominem, quicquid Animal foret.

Additur nihilominùs, *Niſi Generi limitatio adhibeatur*; dicere enim poſſumus, vt iam antè inſinuatum eſt, *Aliquod Animal eſt Homo*; *Certus quidam color eſt candor*; *Vna quæpiam Virtus eſt Iuſtitia*. Efficitur nempe, vt particulis huiuſmodi limitantibus Genus veluti contrahatur, neque ampliùs pateat, quàm Species; ac proinde vt Species de eo enunciari, fierìve illius Attributum reciprocè poſſit.

Canon VII.

Qualitas quidem inſita, & propria reciprocè fieri ex Attributo Subiectum poteſt; ſed aduentitia, & communis, niſi cum limitatione non poteſt.

Conſtat ſcilicet, poſſe quidem dici *Homo eſt riſus capax*, *Riſus capax eſt Homo*, ſeu, vt expreſſiùs reciprocatio fiat, *Omnis Homo eſt riſus capax*, *Omne riſus capax eſt Homo*; quia capacitas ad ridendum qualitas eſt vt inſita, hominiſque propria, ſic ſpeciei eius omni competit, tàmque latè, quàm ipſe patet; at non poſſe pariter dici, *Omnis Cycnus eſt albus*, *Omne album eſt Cycnus*, quia albedo qualitas eſt Cycno quidem inſita, at ipſi communis cum aliis rebus. Neque etiam dici reciprocè poſſe, *Paries eſt albus*, *Album eſt paries*; quia albedo parieti neque inſita, neque propria eſt, ſed aduentitia, & communis.

Additum verò etiam heic, *Niſi cum limitatione*: conſtat enim poſſe pari de cauſa dici, *Quoddam album eſt Cycnus*; *Quoddam album eſt paries*.

Canon VIII.

Debet Attributum nomine concreto, niſi dum Qualitas de Qualitate, vt Genus de Specie enunciatur, efferri.

Nam, ſi Qualitas quidem enuncietur de Qualitate, tamquam Genus de Specie, perſpicuum eſt illam debere abſtracto nomine efferri; ſic enim dicimus v. c. *Albedo eſt color*, *Dulcedo eſt ſapor*. Quo caſu vides etiam requiri, vt ſubiectum quoque, ſeu ſpecies abſtracto nomine exprimatur; nam ſi exprimatur quidem concreto, tunc attributum quoque, ſeu genus concreto exprimitur; dicimus videlicet, *Album eſt coloratum*, *Dulce eſt ſapidum*.

Quod ſupereſt autem, Attributum ſiue vt Genus, ſiue vt Qualitas, & ſeu de Subſtantia, ſeu de Qualitate enuncietur, effertur ſemper in concreto. Propterea enim dicimus, *Homo eſt Animal*, *Pinus eſt arbor*, *Marmor eſt lapis*; Et, *Homo eſt ſapiens*, *Pinus eſt viridis*, *Marmor eſt durum*. Ac rurſùs, *Albedo eſt clara*, *Dulcedo eſt iucunda*, *Iuſtitia eſt amabilis*, &c.

Notandum verò cùm duæ Qualitates, quæ diuerſorum ſunt generum, in eodem ſubiecto conſiſtunt, vt albedo, & dulcedo in lacte, non poſſe eas quidem de ſe inuicem abſtractè enunciari; neque enim dicimus, *Albedo eſt dulcedo*, aut *dulcedo eſt albedo*; ſed enunciari tamen concretè; dicimus quippe, *Album eſt dulce*, & *Dulce eſt album*; quia ſenſus ſolummodò eſt idem ſubiectum albedine, dulcedinéque præditum eſſe.

Canon IX.

Quoties Attributum eſt Genus, Qualitáſve inſita ſubiecti, Propoſitio Affirmatiua vera eſt, ac neceſſaria; Negatiua falſa, ac impoſſibilis.

Res ex eo patet, quòd Attributum neceſſarium ſit, inſeparabiliterque cum Subiecto cohæreat, ac fieri idcircò non valeat, vt ſubiectum ſit, quin attributum adſit. Quare & illæ Propoſitiones *Homo eſt Animal*, *Sol eſt lucidus*, ac id genus aliæ non modò veræ ſunt; ſed etiam neceſſariæ; ſeu neceſſariò veræ; illæ autem, *Homo non eſt Animal*, *Sol non eſt lucidus*, non modò falſæ ſunt, ſed fieri etiam, vt veræ ſint, non poteſt, vnde & dicuntur impoſſibiles.

Nihil porrò eſt neceſſe adnotare ſub Negatiua propoſitione comprehendi etiam illam, quæ ſub ſpecie affirmationis, negationem tamen perinde importat, ac ſi Aduerbium negandi intercederet, videlicet ob Attributum priuatiua voce expreſſum, vt ſi quis diceret, *Homo eſt inanimis*, *Sol eſt tenebroſus*.

Canon

CANON X.

Quoties Attributum aut Genus diſparatum, alteriús-ve ſeriei à Subiecto eſt, aut Qualitas, ad quam Subiectum natiuam habet repugnantiam; Propoſitio Affirmatiua falſa, ac impoſsibilis eſt; Negatiua vera, ac neceſſaria.

PAtet hoc quoque; ac ideircò Propoſitiones huiuſmodi, *Homo eſt Planta*, *Animal eſt lapis*, *Candor eſt odor*, *Color eſt ſapor*, falſæ ac impoſſibiles ſunt, quia genera diſparata ſunt, hoc eſt Planta, & Lapis in aliis Subſtanſtantiæ ſeriebus, quàm Homo, & Animal; Odor, & Sapor in aliis Qualitatum ſeriebus, quàm Candor, & Color. Neque minùs falſæ, impoſſibiléſque ſunt iſtæ, *Cycnus eſt niger*, *Piſcis eſt loquax*, *Aurum eſt leue*, *Nix eſt calida*, quia Cycnus natiuam habet repugnantiam vt niger ſit, Piſcis vt loquatur, Aurum vt ſurſùm petat, Nix vt caleſcat, quin pereat.

At verò, quod ad Negatiuas, iſtíſque oppoſitas ſpectat, *Homo non eſt Planta*, *Animal non eſt Lapis*, &c. Patet ipſas non modò veras, ſed neceſſariò quoque veras eſſe.

CANON XI.

Quoties Attributum qualitas aduentitia, aut relatiua denominatio eſt, & Subiectum ſingulare, ac determinatum Propoſitio Contingens eſt, ſeu vera eſſe, & falſa poteſt. Et donec quidem Attributum ineſt, Affirmatiua vera eſt, Negatiua falſa: donec non ineſt, falſa Affirmatiua, vera Negatiua.

RVrſus id patet, ex eo quòd Attributum contingens eſt, ſeu ſubiecto ineſſe, ac non ineſſe poteſt; efficitúrque adeò, vt Propoſitiones iſtæ tam Affirmatiuæ, *Pamphilus eſt iuſtus*, *Pamphilus eſt diues*, quàm Negatiuæ, *Pamphilus non eſt iuſtus*, *Pamphilus non eſt diues*, ſeu Æquiualentes, *Pamphilus eſt iniuſtus*, *Pamphilus eſt pauper*, Contingentes ſint, & tam Affirmatiuæ ſint veræ, Negatiuæ falſæ, dum Pamphilo adſunt Iuſtitia, & Diuitiæ; quàm Affirmatiuæ falſæ, Negatiuæ veræ, dum abſunt.

Exigitur porrò, vt Subiectum ſingulare ſit; quoniam ſi ſit Vniuerſale, Propoſitio propriè Contingens non eſt, quatenus, ſeu Affirmatiua, ſeu Negatiua ſit, falſa ſemper eſt, nunquam vera: tam enim falſum eſt *Omnem hominem eſſe iuſtum*, *Omnem hominem eſſe diuitem*, quàm *Nullum iuſtum*, *nullum diuitem eſſe*. Quò fit, vt tales Propoſitiones non inter Contingentes, ſed inter Impoſſibileis reputari quadamtenus poſſint.

Exigitur etiam, vt ſit determinatum; quia ſi indeterminatum ſit, non eſt etiam propriè contingens Propoſitio, quatenus ſeu Affirmatiua, ſeu Negatiua ſit, vera ſemper eſt, nunquam falſa; tam enim verum eſt *Aliquem hominem eſſe iuſtum*, *aliquem diuitem*, quàm *Aliquem non iuſtum*, *aliquem non diuitem eſſe*: quippe, quòd nullæ ambæ, oppoſitæque propoſitiones de homine eodem ſingulari intelligantur. Vnde & fit, vt Vagæ huiuſmodi Propoſitiones, non modò inter Poſſibileis, ſed etiam inter Neceſſarias ſint quadamtenus reponendæ. *De Propoſitione.*

CANON XII.

Duarum Propoſitionum Contingentium oppoſitarum vna vera eſt, alia falſa, idque ſeu tempus præſens ſit, ſeu præteritum, ſeu futurum.

ET de Præſenti quidem tempore, nemo ambigit; vt ſi propoſitiones ſint, *Coriſcus ludit*, *Coriſcus non ludit*: neque etiam de Præterito, vt ſi propoſitiones ſint, *Coriſcus heri luſit*, *Coriſcus heri non luſit*, at ſunt, qui ambigant de Futuro, vt ſi propoſitiones ſint, *Coriſcus cras ludet*, *Coriſcus cras non ludet*; ſcilicet, quia non, vt illarum, ſic iſtarum ſcitur, vtra vera, vtra falſa ſit.

Verùm, vt ex duobus, quorum vnus dicit, *Coriſcus ludit*, alter, *Coriſcus non ludit*: vel vnus, *Coriſcus heri luſit*, alter, *Coriſcus heri non luſit*; ex his, inquam, duobus vnus dicit verum, alius falſum, tametſi ego, qui iam ſum, aut fui heri à Coriſco abſens, dicere non poſſim, vter duorum verum, vter falſum dicat; ſic ſi vnus dicat, *Coriſcus cras ludet*, alter, *Coriſcus cras non ludet*; eorum vnus verum, alius falſum dicet; tametſi vter verum, vter falſum dicat, ignorem.

Quippe, vt ille verum dicit, qui enunciat eſſe, quod eſt, & fuiſſe, quod fuit; ſic qui enunciat fore, quod erit, quódque ipſo euentu comprobabitur (non euenire autem non poteſt duorum alterum) verum dicit. Et veritas certè Propoſitionis ex eo, quòd res eſt, aut non eſt; non eo, quòd ſcitur, aut ignoratur, pendet.

CANON XIII.

Propoſitionis certitudo pendet ex Euidentia, qua illam eſſe neceſſariam patet.

QVia enim Certitudo nihil aliud eſt, quàm firmitas illa aſſenſus, qua Mens adhæret Propoſitioni, quam neceſſariam reputat; oportet ſanè, quò reputet, fieri illam ipſi euidentem.

Hinc cùm res fieri euidens aut Senſu, aut Ratione poſſit, non ſufficit, vt Sole exorto neceſſarium ſit diem eſſe, vt Mens certa ſit huius Propoſitionis, *Dies eſt*: verùm aperire oculos oportet, ac rem fieri ipſi ſenſui euidentem. Et cùm hæc propoſitio, *Sol eſt maior Terrâ multis vicibus*, neceſſaria ſit; talem tamen eſſe in ſe non eſt ſatis, vt Mens illius certa ſit, ſed fieri etiam ipſi Ratione, ſeu Demonſtratione euidentem oportet.

De Propoſitione.

Hoc modo etiam Contingentium Propoſitionum certi reddimur, cùm ipſis aut fit, aut facta per ſenſum euidentia fuit. Qui enim Coriſcum ludentem aut hodie videt, aut heri vidit, illum ludere, aut luſiſſe eſt certus, nec dubitare de eo poteſt; quòd manifeſtum ſit ipſam rem ſe aliter habere non poſſe.

Nam, nulla quidem neceſſitas fuit Coriſcum ludere; ſed ſi luſit quidem, fieri non poteſt, vt non luſerit; &, ſi ludat, fieri non poteſt, vt ludendo non ludat. Vnde & res præteritæ neceſſariæ ſunt, & de præſentibus illud haud abs re dicitur, *Quicquid eſt, quandiu eſt, neceſſe eſt eſſe.*

CANON XIV.

Propoſitionis verisſimilitudo, ſeu probabilitas ex eo pendet, quòd ad euidentiam magis, quàm ad obſcuritatem accedat.

CVm propoſitio enim dubia, incertáque ea ſit, quæ ex æquo inter euidentiam, & obſcuritatem iacet; quippe cùm nihil ſit, quod ad aſſentiendum, magis-quàm ad diſſentiendum, aut contrà incliner, vt circa iſtam propoſitionem, *Stellæ ſunt pares numero:* Oportet ſanè, vt propoſitio, quam Mens habet non certam quidem, ſed veriſimilem, ſeu probabilem tamen, ampliùs quid euidentiæ, quàm obſcuritatis obtineat.

Sic iſta Propoſitio, *Proximo Solſtitio vigebunt calores*, ideò veriſimilis eſt, quia cùm ſæpe ſæpius obſeruatum ſit calores Solſtitio vigere, perrarò autem vigere frigus; ideò res quidem in futuri caligine poſita eſt; ſed Propoſitio interim longè propiùs ad euidentiam, quàm ad obſcuritatem accedit.

Pari modo, dum aliquis rem à ſe viſam recitat, vt Æquinoctio hirundinem, ſi conſtet Virum fuiſſe ſolitum non mentiri, ideò facilè fidem adhibemus, hæcque propoſitio, *Viſa eſt hirundo*, fit nobis veriſimilis, quia tametſi hirundo tarò, niſi poſt Æquinoctium appareat, & pauci aliunde inter homines ſiot, qui aut falli non poſſint, aut fallere nolint, ille tamen ſit verax euidentiùs, quàm fallax.

CANON XV.

Prodeſt paratam habere copiam Propoſitionum Neceſſariarum, quæ vt euidentiſſimæ, ſic generaliſſimæ ſint; quales ſunt, quas Maximas vocant.

MAximas videlicet vocant, quæ etiam dicuntur Communes Sententiæ, itémque Effata, Pronunciata, Axiomata, Prima, & per ſe nota Principia; tales ſiquidem propoſitiones ſunt, quarum ſenſum capere, intelligeréve, vt illis aſſenſus præbeatur, ſufficiat.

Prodeſt autem multas huiuſcemodi Propoſitiones Mente tenere; quoniam ipſæ ſunt quaſi Fontes, ex quibus deinceps aliæ ſpecialiores quaſi riuuli deriuantur, quibúſque vti promptum eſt, quoties quidpiam eſt ſpeciatim probandum. Sed nempe Scientiæ quælibet ſuas ſpeciatim ſuppeditant, celebréſque ſunt cum-primis v. e. iſtæ,

Quodlibet eſt, vel non eſt:
Impoſſibile eſt idem ſimul eſſe, & non eſſe.
De quolibet Affirmatio, vel Negatio vera eſt.
Totum maius eſt ſui parte;
Pars eſt Toto ſuo minor.
Si ab æqualibus æqualia demas, reſidua erunt æqualia;
Si æqualibus æqualia addas, tota erunt æqualia.
Quæ ſunt æqualia vni tertio, æqualia ſunt & inter ſe:
Quæ eiuſdem ſunt duplum, vel dimidium, illa ſunt inter ſe æqualia.
Numerus omnis par eſt, aut impar,
Nullus numerus ita eſt magnus, vt aſſignari maior non poſſit.
Neque Natura, neque Ars quicquam facere ex nihilo poteſt.
Deus, & Natura nihil fruſtrà agunt.
Fruſtrà fit per plura, quod æquè commodè per pauciora.
Bonum eſt, quod omnia appetunt, & Malum, quod omnia refugiunt.
Bonum odiſſe, quà bonum eſt, malum amare, quà malum eſt, nemo poteſt. Aliæque id genus complures.

CANON XVI.

Maximas inter Propoſitiones Logicæ proprias eæ ſunt, quæ ad Locos Communeis, vocatáſve Sedeis Argumentorum ſpectant.

NImirùm omnes iſti quidem, quos proponimos, Canones Maximæ quædam Logicæ ſunt; at ſpeciatim tamen dici tales ſolent, quæ ſpectant ad ſingulos Locos, ex quibus ſolent Argumenta ad aliquid probandum peti.

Finguntur quippe Animo omnes omnium rerum, v. e. Definitiones in vno loco contineri, omnes Cauſæ in alio, omnia Adiuncta in alio, atque ita de cæteris, adeò vt, quando ad arguendum, probandúmve aliquid, Definitionem rei, v. c. accipimus, tum hæc definitio Argumentum vocetur, tum hoc Argumentum deſumi ex Definitionum Loco, ſeu quaſi domicilio, & ſede dicatur. Et quia hæ rere quis poſſet de vi, qua tale Argumentum ad aliquid probandum pollet, ideò cuique Loco ſua eſt aliqua Maxima, ex qua ſuum robur Argumentum accipiat.

Vt præcipuas autem quaſdam attingamus, ſupponendum eſt, Locorum, qui vulgò traduntur, alios eſſe Rerum, alios Authoritatis. Et Res quidem eſſe, vel Cohærenteis, vel Incohærenteis: Ex cohærentibus autem eſſe Genus, & Speciem; Speciem, & Proprietatem, Definitionem, & Definitum; Totum, & Parteis; Subiectum, & Adiuncta; ipſa inter ſe adiuncta, prout Antecedentia, & Conſequentia ſunt; Cauſa, & Effectus, mutuò Similia, mutuò Paria, vniuerſè mutuò Relata. Ex Incohærentibus verò, Diſparata, Oppoſita, eáque Diſſimilia, Diſparia (quæ vel Maiora, vel

Minora

Minora ſunt) Contraria, ſeu Aduerſa, Repugnantia (ſeu Contrarium vnum cum effectu alterius) Priuantia, Negantia, ſeu Contradicentia. Authoritatem denique aut Diuinam eſſe, aut Humanam.

Cùm totidem ergo diſtinguantur Loci, ex quibus proinde cùm Argumenta deſumuntur, dicantur peti à Genere, à Specie, à Proprietate, à Definitione, &c. Ecce Maximæ ſunt, cùm Argumentum petitur, verbi causâ,

A GENERE.

Q*Vicquid conuenit Generi, Speciei etiam conuenit*; vt, quia conuenit Animali eſſe ſenſu prædirum, id Homini etiam conueniet. Et, *Poſito Genere, non ideò ponitur talis Species*; vt poſito in Rerum natura Animali, non ideò ſequitur eſſe Hominem; poteſt enim aliud Animal eſſe.

A SPECIE.

P*Oſita Specie, ponitur Genus*; vt poſito Homine in Rerum natura, ſequitur eſſe Animal. Et, *Cui conuenit Species, conuenit & Genus*; vt quia conuenit Socrati vt ſit Homo, conuenit etiam, vt ſit Animal. Et, *Quod omnibus ſpeciebus conuenit, generi conueniet*; vt quia Prudentia, Iuſtitia, Fortitudo, Temperantia amabiles ſunt; & Virtus amabilis erit.

A PROPRIETATE.

V*Bi eſt Proprietas, ibi eſt & Species*; vt vbi eſt Senſus, ibi Animal; vbi eſt Ratio, ibi Homo. Et, *Proprietas eſt, qua quidque differt*; vt Senſus eſt, quo Animal differt à Planta; Ratio, qua Homo differt à Bruto.

A DEFINITIONE.

Q*Vod conuenit Definitioni, Definito etiam conuenit*; vt quia conuenit Arti benedicendi perſuadere, ipſi Rhetoricæ perſuadere conueniet. Et, *Cui definitio conuenit, conuenit etiam definitum*; vt, Si Ars benedicendi in Cicerone eſt; & Rhetorica in Cicerone erit.

Nota obiter haſce Maximas quadrare etiam in *Etymologiam*, ſiue *Notationem*, quæ eſt definitio nominis; ac in ipſa etiam *Coniugata*, quæ voces ſunt originis eiuſdem: Vt quia in Platone eſt amor Sapientiæ, eſt etiam Philoſophiæ; Et, quia Platoni conuenit Philoſophum eſſe, etiam viuere Philoſophicè conueniet.

A TOTO.

Q*Vod competit Toti, competit, & Parti*, vt quia toti mari eſſe ſalſum competit; competit quoque Cyatho aquæ maris. Et, *Qui Totum dicit, nihil excludit*; vt, qui totam dicit Rempublicam, nemo eſt Ciuium, quem non comprehendat.

A PARTIBVS.

Q*Vod congruit omnibus Partibus, congruit Toti*; vt, quia & Zonæ torridæ, & Zonis temperatis, & Zonis frigidis eſſe habitatas congruit; toti Terræ congruit eſſe habitatam. Et, *A quo Partes abſunt, abeſt Totum*; vt, in qua regione neque Imperator, neque Duces, neque milites ſunt; in ea neque Exercitus eſt.

A SVBIECTO.

Q*Vale eſt Subiectum, talia ſunt Adiuncta*; vt qualis eſt æger, talia ſunt ægri Symptomata. Et *Vbi eſt Subiectum, ibi Adiuncta ſunt* vt, vbi ignis, ibi calor; vbi cadauer, ibi fœtor. Vbi vir bonus, ibi æquitas.

De Propoſitione.

AB ADIVNCTIS.

V*Bi ſunt Adiuncta, ibi eſt & Subiectum*; vt, cui venter tumet, & mammæ lacteſcunt, eſt in ea conceptus. Et, *Adiuncta ex Adiunctis perpendenda ſunt*; vt, quia & qui crimen commiſit, & qui non commiſit, trepidare poteſt; id ex inimicitia, ex minis, ex progreſſu in locum, ex enſe cruento, & ſimilibus; aut ex oppoſitis indiciis, circumſtantiiſque expendendum eſt.

AB ANTECEDENTIBVS.

P*Oſito Antecedente, comitatur id, quod eſt Conſequens*. Vt poſito odio, comitantur rixæ; Cor eſt vulneratum, conſequitur mors.

A CONSEQVENTIBVS.

C*Onſequens non eſt ſine Antecedente*: vt non eſt partus ſine conceptu; non eſt Senectus ſine iuuenta; non fructus ſine flore; non dies ſine aurora, &c.

A CAVSA.

Q*Valis cauſa, talis effectus*; vt, ſi arbor bona, fructus boni; ſi laudabilis finis, laudabilis actio. Et *Idem manens idem ſemper facit idem*; vt Vir manens iuſtus, ſemper iuſtè agit. Et, *Qui per alium facit, facere per ſeipſum cenſetur*. Vt iuſſiſti occidere, occidiſſe ipſe cenſeris.

AB EFFECTV.

S*I Effectus eſt, Cauſa ſit, vel fuerit, oportet*; vt, ſi dies ſit, Sol luceat oportet: ſi ædificium eſt, faber fuerit neceſſe eſt. Et, *Propter quod vnumquodque eſt tale, & illud magis tale eſt* (ſi tamen vtrumque eiuſdem ſit qualitatis capax) vt, quia aqua eſt calida proptet ignem; debet ignis eſſe magis calidus. Adhibetur autem exceptio; quoniam licet Homo ſit propter vinum ebrius, non ideò eſt tamen vinum magis ebrium.

A SIMILI.

D*E Similibus idem eſt iudicium*; vt, perinde eſt Regis curare Rempublicam, ac Patris-familias curare familiam. Et ſi gloria eſt Patris-familias proſperitas domus; Regis gloria eſt proſperitas regni.

A PARI.

P*Aria Paribus congruunt, aut repugnant*: vt, ſi Demoſtheni propter ſummam eloquentiam tribuitur laus; eſt & propter ſummam Ciceroni tribuenda. Et, ſi non debuit Demoſthenes vereri Philippum, quamvis ab illo occidendus; neque debuit Cicero Antonium, quamuis ab illo trucidandus.

A RELATIS.

R*Elata ſunt ſimul natura*. Nempe poſito vno Relatorum, aliud ponitur, ſublato, aufertur. Talia ſunt Pater, & filius, Dominus, & ſeruus; Duplum, & dimidium; imò & cætera, de quibus iam dictum.

A DISPARATIS.

D*Iſparatorum diuerſa eſt ratio*; vt, ſi Animalis eſt eſſe ſenſu præditum; Plantæ eſt eſſe ſenſus expertem.

A DISSIMILI.

D*Iſſimilibus oppoſita congruunt*; vt Princeps bonus dignus amore; Tyrannus

dignus

De Propoſitione.

dignus odio eſt: Lupus perdis oueis; Canis oueis ſeruat.

A MAIORE.

S*I id, quod videtur magis eſſe debere non eſt; neque erit id, quod minus videtur*: vt, ſi quem non potuerunt mille aurei ad proditionem inducere; illum ſanè aurei decem non inducent.

A MINORE.

S*I id, quod videtur minus eſſe debere eſt, erit quoque id, quod videtur magis*; vt, ſi qui mediocriter labefactat Rempublicam graui ſupplicio dignus eſt; quanto eſt dignior is, qui eam ſúſque déque euertit?

A CONTRARIIS.

C*Ontraria contrariis curantur*; vt calida frigidis, humida ſiccis. Et *Contraria ſe ab eodem ſubiecto viciſſim* (niſi alterum inſit à natura) *expellunt*. Vt frigus calorem, calor frigus ab aëre; nigror candorem, & candor nigrorem à pariete. Exceptio interim additur, ob candorem Cycno inſitum, & ſimilia.

A REPVGNANTIBVS.

R*Epugnat effectum vnius contrary, vbi eſt contrarium alterum, adeſſe*; vt, vbi amor eſt, ibi nocumentum, qui effectus eſt odij, non adeſt: & vbi eſt nigror, diſgregatio viſus, qui effectus eſt candoris, non fit.

A PRIVANTIBVS.

S*I vnum adeſt, alterum abeſt*; vt ſi lux eſt, tenebræ non ſunt; ſi tenebræ ſunt, lux non eſt. Et, *A priuatione ad habitum regreſſus in pleriſque non datur*: Neque enim datur à morte ad vitam; à cæcitate ad viſum; ſicque aliis huiuſmodi.

A NEGANTIBVS.

S*I vnum eſt verum, alterum eſt falſum*; vt ſi verum eſt Coriſcum ludere, eum non ludere falſum eſt; &, ſi illud falſum, hoc verum. Heinc proinde & illud eſt, *Duo contradictoria non poſſunt eſſe ſimul vera.*

AB AVTHORITATE DIVINA.

D*Eus verax eſt, & mentiri non poteſt*: Vnde & quia Deus dixit, verbi causâ, eſſe eos qui propter iuſtitiam perſequutionem patiuntur, beatos, id omninò tenendum eſt.

AB AVTHORITATE HVMANA.

Q*Vod probatur vel omnibus, vel plurimis, vel Sapientibus; iiſque vel omnibus, vel plurimis, vel maximè notis, & claris, id improbandum minimè eſt.* Tale eſt, quod omnes obſequium Parentibus exhibendum cenſent, quòd plurimi Legatos non eſſe malè afficiendos; quòd Sapientes omnes eſſe honeſtè viuendum; quòd plurimi eruditionem eſſe potiorem opibus; quòd maximè noti, & clari, vitam beatam etiam in taurum Phalaridis eſſe deſcenſuram; quòd ſinguli denique ex iſtis, vt quæ Cicero enumerat, *Tempori parere: Sequi Deum: Se noſcere: Nihil nimis*, &c. Verùm hactenus de Propoſitione.

INSTITVTIONIS LOGICÆ

PARS TERTIA.

DE SYLLOGISMO.

NVNC, vt ex ſimplicibus notionibus Propoſitio contexitur; ſic ex Propoſitionibus conſtat quæ habetur præcipua Cogitationis ſpecies appellitata Syllogiſmus. Quoties enim Mens deprehendit duas quaſdam notiones congruere cum tertia, quod duplici propoſitione fit, ſtatim colligit pronũciátque ipſas congruere ad inuicem: Vel, ſi deprehendat congruere vnam, non congruere alteram, quod duplici rurſus propoſitione fit; pronunciat ſtatim neque ipſas adinuicem congruere.

Syllogiſmus itaque nihil aliud eſt, quàm Cogitatio, internáve oratio, qua ex duabus quibuſdam Propoſitionibus poſitis, colligitur neceſſariò tertia. Heinc, vt Græcè ſic dicitur, ſic Latinè Collectio, & frequentiùs Ratiocinatio, quòd ſit veluti quædam computatio, quâ addendo, aut ſubtrahendo, ſumma, aut reſiduum colligitur. Vt enim, ſi duo ad tria addas, quinque colliges; ita ſi ad illam propoſitionem *Homo eſt Animal*, addas illam, *Omne Animal ſentit*, iſtam colliges, *Homo ergo ſentit*. Dicitur verò etiam Diſcurſus, quod ex vno in aliud quaſi diſcurratur; dicitur & Argumentatio, quòd ex vno, alteróve arguatur aliud.

Trium porrò Propoſitionum, ex quibus Syllogiſmus conſtat, prima, quaſi per excellentiam vocari ſolet Propoſitio, quòd proponatur veluti baſis totius Ratiocinationis (vnde & deinceps Propoſitionis vox iſto vt plurimùm vſurpabitur ſenſu) ſecunda verò Aſſumptio, quaſi aſſumatur in ſubſidium ad inferendum tertiam; ambæ autem dicuntur Sumptiones, quòd eiuſdem gratiâ ſumantur; ambæ Præmiſſæ, quòd illi præmittantur: ac ob eandem cauſam, quòd eam antecedant, vtraque ſimul dicitur Antecedens.

At verò ipſa tertia dicitur Concluſio, quòd ſit veluti clauſula totius Ratiocinationis, itémque Complexio, quòd duas notiones, poſtquàm ſunt ſeorſim cum tertia comparatæ, complectatur; Conſequutio quoque, & Conſequens, quod conſequatur ex antecedente, denique & Illatio, & Illatiuum indicium, quòd ex poſitis inferatur, ídque vi illatiuæ, quæ adhibetur particulæ, *Ergo*, *ideò*, *Igitur*, *Quare*, *Quamobrem*, &c.

Enimverò, quia Concluſio pars Syllogiſmi præcipua eſt, ideò fit, vt licet tam Propoſitio, quàm Aſſumptio ſuis ex Subiectis, &

Attributis

Attributis conſtent;in Syllogiſmi tamen negotio,Subiectum, & Attributum Concluſionis, Subiectum, & Attributum quaſi per excellentiam dicantur.

Supponitur nempe Concluſio quaſi in quæſtione poſita, & ex ea effectum quod vocant Problema, in hunc, exempli causâ, modum, *Eſt-ne Homo viuens, an-non?* (notum eſt autem tale Problema cùm generale eſt,dici Theſin; cùm ſpeciale, vt *Eſt-ne Planta viuens, an-non?* Hypotheſin) Et quia duæ ſunt Problematis partes, quarum reſponderi alterutra poteſt, vna Affirmatiua, vt putà, *Homo eſt viuens*: alia Negatiua, vt putà, *Homo non eſt viuens*, ideò vna deligitur, ac illi vt futuræ Concluſioni argumentum, quo probetur, quæritur; argumentum, inquam, quod recta ratione ad eius Subiectum, Attributúmque affectum ſit.

Quoniam verò tale Argumentum eſt intercedens aliquid inter Subiectum, & Attributum; ideò frequens eſt, vt vocetur Medium, & hac de cauſa tam ſubiectum, quàm Attributum dicuntur Extrema, ſiue Termini. Conſtat res præſertim in iis Syllogiſmis, quorum Concluſio eſt affirmatiua. In allato enim exemplo, *Homo eſt Animal, Animal eſt viuens, ergo Homo eſt viuens*, Homo, & viuens extrema ſunt, iiſque intercedit Medium Animal, quod vt Genus eſt reſpectu Hominis, ita Species eſt reſpectu viuentis.

Exinde autem res eſt etiam ad eum Syllogiſmum traducta, cuius Concluſio negatiua eſt. Nam in hoc quoque Syllogiſmo *Homo eſt Animal, Animal non eſt lapis, Homo igitur non eſt lapis*, non deſinit Animal Medium dici, tametſi quid medium perinde non ſit. Sed nimirùm dici quoque Medium poteſt, quatenùs eſt id, quo mediante elicitur Concluſio.

Solet verò etiam Subiectum appellari Minus Extremum, & Attributum Extremum Maius, quia illud minùs latè patet quàm hoc; vt præſertim quoque in Syllogiſmis Affirmatiuis conſtat, neque enim tam multa complectitur *Homo*, v. c. *quàm Viuens*. Quo loco nota, quia allatum Syllogiſmum Affirmatiuum cum tranſpoſitione Præmiſſarum ſic vulgò texunt *Animal eſt viuens, Homo eſt Animal; ergo Homo eſt viuens*; & hac ratione Maius Extremum eſt in Propoſitione, Minus Extremum in Aſſumptione; ideò crebrum eſſe, vt quam Propoſitionem dicimus, Maiorem, quam Aſſumptionem, Minorem vocent.

Quòd ſoleat porrò etiam Subiectum appellari Antecedens, & Attributum Conſequens (alio nempe ſenſu, quàm mox dictum ſit) ideò eſt, quòd poſito Subiecto in rerum natura, conſequatur neceſſariò eſſe Attributum, non contrà; vt circa Maximas Generis, Speciéique attigimus. Nam ſi Homo, v. c. in Mundo ſit, neceſſariò conſequitur, vt ſit in Mundo quidpiam viuens; at ſi viuens ſit, non neceſſe eſt eſſe Hominem; cùm eſſe aut Planta, aut aliud Animal poſſit.

Afferimus heic interim exempla per ſimpliceis voces, *Homo, Animal, Viuens, Lapis*; atque adeò per ſimpliceis, quæ ex illis conſtant propoſitiones, *Homo eſt Animal, Animal eſt viuens, Homo non eſt lapis*, &c. vt quia exinde Syllogiſmus ſit ſimplex; illius natura clariùs explicetur, ac obſeruari faciliùs poſſit, vbi deinceps proferuntur Coniuncti, ſeu Compoſiti. *De Syllogiſmo.*

Nam in hoc, v. g. *Cibus, & potus einſmodi res ſunt, ſine quibus vita tranſigi non poteſt; Res autem eiuſcemodi, ſine quibus vita tranſigi non poteſt, ad vitam omninè neceſſaria ſunt; Cibus, & potus igitur res omninè ad vitam neceſſaria ſunt:* facilè obſeruatu eſt Subiectum, ſeu Minus Extremum eſſe illud, *Cibus, & potus*; Attributum, ſeu maius Extremum illud, *Res omninè ad vitam neceſſariæ*; Medium denique, ſeu Argumentum, illud, *Res einſmodi, ſine quibus vita tranſigi non poteſt.*

Quandoquidem verò ſeu Simplex, ſeu Compoſitus Syllogiſmus ſit, eſſe poteſt vel Abſolutus, cuiuſmodi allati ſunt; vel (vt præcipuos alios attingam) Hypotheticus, ſeu Conditionalis; vt *Si Sol lucet, dies eſt; atqui Sol lucet; igitur dies eſt.* Vel Analogicus, ſeu Proportionalis, v. c. *Vt ſe ad columnam baſis habet, ita ad Rempublicam Iuſtitia; at ſubducta baſi euertitur columna; quare & ſublata Iuſtitia euertitur Reſpublica.* Vel Diezeucticus, ſeu Diſiunctiuus, v. c. *Aut prodeſſe volunt, aut delectare; prodeſſe non curant; ergò delectare:* Quandoquidem, inquam, res ita ſe habet, & ea, quæ hactenùs diximus, Abſoluto præſertim conueniunt; age, priuſquam de cæteris, Canonas de eo proponamus.

CANON II.

Forma Abſoluti Syllogiſmi commodiſſima eſt, vt Medium medio inter Subiectum, & Attributum loco collocetur.

NEmpe, vt ſi hæc tria concipiantur hoc ordine Subiectum, Medium, Attributum, cuiuſmodi ſunt v. c. Homo, Animal, Viuens; itémque Homo, Animal, Lapis; & Propoſitionem fieri concipiamus, enunciando Medium de Subiecto; Aſſumptionem, enunciando, aut inficiando Attributum de Medio; & Concluſionem denique, enunciando, aut inficiando Attributum de Subiecto. Hac ſanè ratione efficitur Medium id quod dicitur; & nihil eſt commodius, ſeu magis ſecundum Naturam, quam vt incipiendo ab vno extremo, tranſeatur per Medium, vt perueniatur ad aliud extremum.

Eſt verò & hæc ipſa Ariſtotelis Syllogiſticæ Artis inuentoris Mens, dum primam Figuram declarans, *Voce*, inquit, *Medium, quod ipſum eſt in alio; cùm aliud in ipſo ſit, & poſitione efficitur Medium.* Vbi indicatur primùm Propoſitio, qua Medium eſſe dicitur in alio, hoc eſt in Subiecto, vt. Animal in Homine, cùm dico, *Homo eſt Animal*; ac deinde Aſſumptio, quâ dicitur aliud, hoc eſt Attributum eſſe in ipſo Medio, vt viuens in Animali, cùm dico *Animal eſt viuens*. Denique autem inculcatur debere Medium medio loco poni, quemadmodum heic loci fit.

Heinc & Ariſtoteles ipſe obſeruauit hanc poſitionem,

De Syllogiſmo.

poſitionem, conſtitutionémve in Medio, cùm nominum vice literas vſorpans, nimirùm pro Homine *C*, pro Animali *B*, pro Viuente *A*, inuersè, & ſuo modo enuocians, Syllogiſmum ſic texoit, *A ineſt omni* B; *ipſum* B *ineſt omni* C; *igitur* A *ineſt omni* C.

Et quamuis communi, teceptóque modo enunciando idem ſit, ac ſi diceretur, *Omne* B *eſt* A, *omne* C *eſt* B, *igitur omne* C *eſt* A; vel reſumptis nominibus, *omne Animal eſt viuens, omnis Homo eſt Animal; igitur omnis Homo eſt viuens:* Poſitio nihilominùs ab Ariſtotele inculcata non perinde ſeruatur, ac dum dicitur; *Omne* C *eſt* B, *omne* B, *eſt* A, *igitur omne* C *eſt* A, vel *omnis Homo eſt Animal, omne Animal eſt viuens; igitur omnis Homo eſt viuens:* quippe illo modo Medium Propoſitionem incboat, & Aſſumptionem terminat, Extremáque in medio ſunt: hoc vero & Propoſitio incipit ab vno extremo, & Aſſumptio deſinit in alterum: & Medium medio interiacet loco.

Ac præclara quidem etiam illa forma, cùm & reipsâ eadem ſit, & ſola Sumptionum tranſpoſitione differat, eóque euadat quodammodo magnificentior, quòd à generaliore incipiat, sícque aliquando vt ad oſtenſionem, ſic ad oſtentationem ſaciat; ſed hæc, vt ſimpliciùs procedit, ſoóqoe conſtat tobore; ita magis eſt, vt dixi ſecundum Naturam; eſt enim magis naturale, vt ab initio, qoàm vt à medio incipiatur.

Id verò accedit facilitatis, quòd ſeu Concloſio Affirmatiua, ſeu Negatiua ſit, illius ſubiectum, quod primum occurrit, primom accipiatur, & ex ipſo ac Medio texatur Propoſitio, qoæ Affirmatiua ſemper ſit; ac id negotij ſolùm ſuperſit, vt Concluſione exſiſtente Affirmatiua, Aſſumptio ex Medio, & Attributo fiat Affirmatiua; & Negatiua exſiſtente fiat ex iiſdem Negatiua.

An adiiciam, cùm probaturi Concluſionem ad rerum ſeries, aggeriéſque reſpectemus, attendere nos primùm ad Sobiectum, vt diſcernamus, qua io ſerie ſit, & hae inueota exploremus Subiectum-ne ſit intra eam aggeriem, quæ ipſa iotra aggeriem Attributi vt media conſiſtat. Propoſita enim quæſtione, *An home ſit viuens*; attenditur ſeries, in qoa Homo eſt, eóque deprehenſo intra aggeriem Animalium, & bac conſiſtente intra aggeriem Viuentium, Mens ſtatim eſſe Homioem intra Viuentium aggeriem pronunciat; hócque idem eſt, ac dicere, *Homo eſt Animal, Animal eſt viuens, Home ergo eſt viuens.*

Res eo prorsùs modo ſit, qoo ſi requitatur, *Lutetia-ne in Europa ſit:* Mens quippe nihil aliod, quàm momento inueſtigat, qoa in regiooe Lnteria ſit; ac vbi illam eſſe in Gallia, quæ Europæ ſit pars, deptehendit, eſſe incunctanter pronunciat, boc nempe modo ratiocinans, *Lutetia eſt in Gallia, & Gallia in Europa eſt; igitur Lutetia in Europa eſt.* Ac licet quidem etiam (& alios præſertim affando) priote illa ſorma dicere, *Gallia eſt in Europa, Lutetia eſt in Gallia; ergo Lutetia eſt in Europa:* verum hoc eſt ſolùm iouertere Formam, iuxta qoam res inuenta ſit.

Canon II.

Formæ Abſoluti Syllogiſmi Figuræ ſunt duæ; vna Cohærens, ſeu Coniuncta; alia Incohærens, ſeu Deiuncta; illa Affirmatiua, iſta Negatiua.

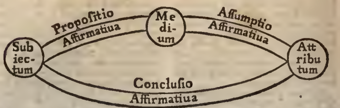
Cvm enim Forma, ſeu quaſi idea Abſoluti Syllogiſmi ea ſit, vt Subiectum primo, Mediom ſecundo, Attributum tertio loco collocetur; & celebre aliunde ſit Syllogiſmorum eſſe Figuras; ideò, ne nomen ſit abſqoe re, videntur hæc tria poſſe eo modo exhiberi, vt inter-ductis quibuſdam quaſi lineamentis, cohærentia fiant; aut, non interductis, incohærentia maneant.

Heinc ſcilicet duo generatim Schematiſmi fient, ſeu duæ Figuræ, quarum prior ideò Cohætens, Coniuncta, & Affirmatiua dicatur, quòd io ea omnes partes cohæreant, coniunctæve ſint, Subiectum cuio Medio, Medium cum Attributo, & Subiectum cum Attributo; ac ideo tres Propoſitiones, ſiue Enunciatiooes fiant, quæ ſint omoes Affirmatiuæ.

Poſterior verò Iucohærens, ſeu Deiuncta, & Negatiua; quòd tametſi in ea Subiectum cum Medio cohæreat; & Medium tamen ab Attributo, & Subiectum ab eodem Attributo deiunctum ſit, ac tres Propoſitiones fiant, quarum licet prima Affirmatiua ſit, reliquæ tamen ſint Negatiuæ.

Vt ambæ Figuræ eædem ſint cum prima Ariſtotelis bipertita, dicetur aliquanto pòſt; illæ interim delineari ſic poſſunt.

Figura Cohærens, ſeu Coniuncta, & Affirmatiua.



Canon

Canon III.

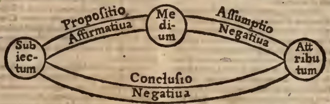
Pro priore Figura.

Quod cohæret cum aliquo, Cohærens eſt etiam cum eo, cum quo illud neceſſariò cohæret.

Res eſt manifeſta, ac exinde fit, vt quia Subiectum eſt coniunctum cum Medio, & Medium cum Attributo, ſic quoque Subiectum coniunctum cum ipſo Attributo; vtque proinde cum Medium affirmetur de Subiecto, Attributum quoque, quod affirmatur de Medio, affirmetur de eodem Subiecto. De Syllogiſmo.

Poſſet & ſic Canon proponi, *Quod ab aliquo continetur, ab eo etiam continetur, quo illud comprehenditur.* Id nempe ſpectando ad aggerierum ſeriem, qua Homo, ex. gr. continetur ab Animali, quod continetur à Viuente; vel Socrates ab Homine, qui continetur ab Animali; prorsùs eo modo, quo Lutetia continetur in Gallia, quæ continetur in Europa. Verùm priore modo Canon accommodatior Figuræ eſt.

Figura Incohærens, ſeu Deiuncta, & Negatiua.



Canon IV.

Pro Figura poſteriore.

Quod Cohæret cum aliquo, incohærens cum eo eſt, cum quo illud eſt incohærens.

Est etiam heic res manifeſta; ac exinde fit, vt quia Subiectum eſt coniunctum cum Medio, & Medium deiunctum eſt ab Attributo, ſit quoque Subiectum deiunctum ab ipſo Attributo; vtque proinde licet Medium affirmetur de Subiecto, Attributum tamen, quia negatur de Medio, negetur etiam de Subiecto. Poſſet & ſic Canon inſtitui; *A quo excluditur Continens, excluditur etiam Contentum.* Id nempe reſpectando etiam ad rerum ſeries, ſeu aggeries, iuxta quas, quia Animal, ex. gr. excluditur à ſerie aggerierum lapidum, aliarúmque rerum inanimatarum, ideò excluditur etiam Homo, qui continetur ab Animali, Animaliúmve aggerie; & Socrates ſimilitèr contentus ab Homine, qui continetur ab Animali. Planè, vt quia Gallia excluditur ab Africa, excluditur etiam Lutetia, quæ exſtat in Gallia. Sed heic quoque Canon eſt altero modo ipſi Figuræ accommodatior.

Quòd ſi requiras, vt pronum eſt, cur cùm in priore Figura omnia ſint cohærentia, non ſint in poſteriore omnia incohærentia, ſed in ea Subiectum, Mediúmque cohæreant; Dico cauſam eſſe, quia niſi in Syllogiſmo aliqua cohærerent, forent omnia ſcopæ quædam diſſolutæ, nulláque eſſet Conſequutionis vis. Conſtat ſcilicet non alia ratione probari poſſe Attributum non cohærere cum Subiecto, quàm quia non cohæret cum Medio, cum quo cohæret ipſum Subiectum.

Atque exinde eſt, quod aiunt, *Ex ambabus Sumptionibus negatiuis nihil tutò concludi.* Siquidem quo modo reputabis te verè hac ratione concluſiſſe, *Nullus Homo eſt Planta, nulla Planta eſt lapis, igitur nullus Homo eſt lapis*, erit quamobrem reputes te etiam verè ſic concluſiſſe, *Nullus Homo eſt Planta, nulla Planta eſt Animal; nullus ergo Homo eſt Animal.*

Canon V.

Figuræ vtriuſque tres ſunt Modi, nempe Generalis, Particularis, Miſtus.

Cum enim Figuris generatim ſpectatis, & aſſumptis pro Subiecto, v.c. *Homine*, pro Medio *Animali*, & pro Attributo *Viuente*, aut *Lapide*, dicere ſolùm indefinitè liceat, *Homo eſt Animal, Animal eſt viuens, Homo ergo eſt viuens*; vel, *Homo eſt Animal, Animal non eſt lapis; Homo igitur non eſt lapis*: conſtat poſſe vtramque Figuram pluribus Modis quaſi variari, quatenùs, præterquàm quòd in priore omnes Propoſitiones, ſeu Enunciationes ſunt Affirmatiuæ, in poſteriore prima Affirmatiua, duæ reliquæ Negatiuæ, poſſunt tales propoſitiones definitè fieri Generales, Particulares, Miſtæ.

Nam ſi omnes quidem generales fuerint, dici poterit generalis Modus; ſi particulares omnes, particularis; ſi vna generalis (nimirùm Aſſumptio) & duæ particulares, Miſtus.

Non poteſt verò eſſe Miſtus ex vna particulari, & duabus generalibus, quia, ſi ambæ Sumptiones generales ſunt, generalis etiam Concluſio ſponte naturæ conſequatur; ſin vna Sumptionum ſemel particularis fit, non poteſt Concluſio non conſequi particularis. Scilicet *Concluſio* (vulgari Effato) *ſemper ſequitur debiliorem partem*; hoc eſt, ſi vel vna Sumptionum particularis fuerit, Concluſio particularis eſt; ſi Negatiua, Negatiua.

Quæres verò, cùm, vt mox antè de Negatiuis dictú eſt, ſic etiam de ipſis Particularibus

De Syllogiſmo.

dicatur, *Ex ambabus Sumptionibus particularibus nihil ritè concludi*, admittamus tamen Syllogiſmi Modum, in quo ambæ ſint particulares? Reſpondeo autem dictum illud eſſe intelligendum de Sumptionibus, quæ ſint vagæ, ac indeterminatæ; qua nempe ratione ſic concluditur, *Aliquis Homo eſt Animal, aliquod Animal eſt viuens; ergo aliquis Homo eſt viuens*; eadem ſic concludes, *Aliquis Homo eſt Animal, aliquod Animal eſt quadrupes; ergo aliquis Homo eſt quadrupes*: Et qua ſic; *Aliquis Homo eſt Animal, aliquod Animal non eſt Planta, ergo aliquis Homo non eſt Planta*; eadem ſic, *Aliquis Homo eſt Animal; aliquod Animal non eſt rationale; ergo aliquis Homo non eſt rationalis.*

Non intelligi verò id Effatum de Sumptionibus, quæ ſunt aut proprio nomine, aut pronomine demonſtratiuo determinatæ; quòd diſpar longè ratio ſit. Nam in vagis quidem prior Sumptionum de vno particulari intelligitur, poſterior de alio; vt mirum proinde non ſit, ſi, cùm proponatur de vno, concludatur de altero. In determinatis autem vtraque Sumptionum de eodem intelligitur, ac de eodem proinde elicitur Concluſio. Quòd ſi in Modo Miſto vna Sumptionum vaga admittatur, ideò eſt, quòd altera, generalis cùm ſit, quodvis Indiuiduum, ſeu particulare tam vagum, quàm determinatum complectatur; concluſióque adeò elici de vtrouis poſſit.

Singulorum portò Modorum vtriuſque Figuræ exempla hæc ſunto,

Figuræ Cohærentis, ſeu Affirmatiuæ Modi.

Generalis.
Omnis Homo eſt Animal;
Omne autem Animal eſt viuens;
Omnis ergo Homo eſt viuens.

Particularis.
Socrates (vel hic Homo) *eſt Sophroniſci filius;*
Sophroniſci autem filius eſt præceptor Platonis;
Socrates igitur (vel hic Homo) *eſt præceptor Platonis.*

Miſtus.
Socrates (vel hic Homo, vel aliquis Homo) *eſt Animal;*
Omne autem Animal eſt viuens;
Socrates igitur (vel hic Homo, vel aliquis Homo) *eſt viuens.*

Figuræ Incohærentis, ſeu Negatiuæ Modi.

Generalis.
Omnis Homo eſt Animal;
Nullum autem Animal eſt lapis;
Nullus igitur Homo eſt lapis.

Particularis.
Socrates (vel hic Homo) *eſt filius Sophroniſci;*
Filius autem Sophroniſci non eſt diſcipulus Platonis;
Socrates igitur (vel hic Homo) *non eſt diſcipulus Platonis.*

Miſtus.
Socrates (vel hic Homo, vel aliquis Homo) *eſt Animal;*
Nullum autem Animal eſt lapis;
Socrates igitur (vel hic Homo, vel aliquis Homo) *non eſt lapis.*

CANON VI.

Prima Ariſtotelis Figura partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem pertinet.

CVm hæc ſit vt facillima, ita generaliſſima contexendorum Syllogiſmorum ratio; videtur tamen operæ-pretium peruidere num tres Figuræ ab Ariſtotele traditæ quidpiam aut facilius, aut vberius contineant.

Treis has Figuras ſic iam diſcernunt, vt prima habeatur, in qua Medium Propoſitionem inchoat, Aſſumptionem terminat, & in qua Concluſio Generalis, Particularis, Affirmatiua, Negatiua elicitur. Secunda in qua Medium tam Propoſitionem, quàm Aſſumptionem terminat; & in qua elicitur Concluſio ſolùm negatiua. Tertia, in qua Medium tam Propoſitionem, quàm Aſſumptionem inchoat; & in qua elicitur Concluſio ſolùm particularis.

Et primæ quidem Ariſtoteles quatuor duntaxat Modos fecit, qui & præcipui, & naturales ſunt (ſponte ſcilicet naturæ concludunt) additi autem ſunt illis quinque, qui & dicuntur non-naturales (quòd quaſi natura auerſante concludant) ſicque habentur numero noueni: Secundæ habentur quatuor, Tertiæ ſex, omnes numero vndeviginti, quos & ſolent exprimere technicis hiſce vocibus,

Barbara, Celarent, Dary, Ferio, Baralipton,
Celantes, Dabitis, Fapeſmo, Friſeſomorum,
Ceſare, Cameſtres, Feſtino, Baroco, Darapti,
Felapton, Diſamis, Datiſi, Becardo, Feriſon.

Quarum vniuſcuiuſque prima Syllaba Propoſitionem denotat, ſecunda Aſſumptionem, tertia Concluſionem; & Litera vocalis *A*, connotat Enunciationem ſibi reſpondentem eſſe generalem Affirmatiuam; *E*, Generalem Negatiuam; *I*, Particularem Affirmatiuam: *O*, Particularem Negatiuam. Et varia quidem præterea veluti myſteria ſunt, quæ ſub Literis tam initialibus *B, C, D, F*, quàm intermediis *S, P, M, C*, inuoluunt; ſed nihil eſt neceſſe in iis immorari.

Obſeruandum ſolùm, quatuor illos primos primæ Figuræ Modos *Barbara, Celarent, Dary, Ferio*, meritò haberi ab omnibus perfectos; ſunt enim reuerâ, cùm cæteri omnes imperfecti ſint, & ſi quid habent virium, id ex reductione ad illos ſortiantur.

Prætereo autem potiſſimùm quinque illos additirios, quorum diſcrimen in concludendo à quatuor illis, vt videas, ecce quàm ſecundum naturâ in *Barbara* ſic concluditur,

Barbara.
Omne Animal eſt viuens;
Omnis Homo eſt Animal;
Omnis ergo Homo eſt viuens:

Tam cõtra naturam ſic in *Baralipton* infertur,

Baralip.
Omne Animal eſt viuens;
Omnis Homo eſt Animal,
Aliquod ergo viuens eſt Homo

Quippe concluſio vera eſt quidem, ſed præter ratiocinij filum, inexſpectatóque detorta, vice illius, *Omnis ergo Homo eſt viuens.*

Quod

Quod ſupereſt verò, manifeſtum eſt ex quatuor illis perfectis Modis, primum, & tertium, ſeu *Barbara*, & *Dary*, reipsâ eoſdem eſſe cum *Generali*, & *Miſto* Figuræ Cohærentis; ſecundum, & quartum, ſeo *Celantes*, & *Ferio* eoſdem cum *Generali*, & *Miſto* ioeohærentis (quatenus ſolùm diſcrimen eſt in Sumptionum tranſpoſitione) ſicque Figuram Ariſtotelis primam partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem ſpectare.

Heioc & huioſmodi Figuram, Modóſque ipſius non improbamus ſanè ſed commendamus maximè, quatenùs his, illiſve Modis vti indiſcriminatim licet, ac perinde eſt; quanqoam illam doplicis Figoræ, & triplicis in vtraque modi diſtinctionẽ inueximos ob cauſas antè expoſitas, quódque hac ratione Syllogiſmi omoes (etiam particulares, de quibus Ariſtoteles nihil) vniformiter pertexantur; & qui alia formâ, quàm iſtâ fuerint, facilè ad ipſom reducantur, ad eámque, vt ad Lydium lapidem probentur; quippe cùm tum demùm inferendi vis perſentiatur, cùm Medium eſſe inter Extrema poſitum intelligitur.

Canon VII.

Secunda Ariſtotelis Figura ad Incohærentem reducitur.

ID nimirùm fiet, ſi, quia etiam in Incohærente debet Propoſitio eſſe Affirmatiua, in Modis *Ceſare*, & *Feſtino*, ex Aſſumptione Propoſitionem feceris, & ex Propoſitione Aſſumptionem, ſed ipſam ſimpliciter inuertendo; hoc eſt faciendo ex Subiecto Attriburom, & ex Attributo Subiectum. Sic enim, v. e. ex iſto in *Ceſare* Syllogiſmo,

Ceſare. { *Nullum Animal eſt lapis.*
Omnis gemma eſt lapis;
Nulla ergo gemma eſt Animal.

Syllogiſmom facies Generalem Negatiuum huiuſmodi,

{ *Omnis gemma eſt lapis*;
Nullus lapis eſt Animal;
Nulla ergo gemma eſt Animal.

In Modis autem *Cameſtres*, & *Baroco*, qoia Propoſitio Affirmatiua, idcircò retinenda eſt; niſi quòd in *Baroco* facienda eſt ex generali particularis; Aſſumptio autem, tum in vtroque coouertenda ſimpliciter eſt, tum in *Baroco* ex particulari generalis facienda: Sic enim ſponte in vtroque ſequetur conuerſa concluſio. Et iſte, v. e. in *Cameſtres* Syllogiſmus,

Cameſtres. { *Omnis gemma eſt lapis*;
Nullum Animal eſt lapis;
Nullum ergo Animal eſt gemma.

Euadet Generalis negatioos huiuſmodi,

{ *Omnis gemma eſt lapis*;
Nullus lapis eſt Animal;
Nulla ergo gemma eſt Animal.

Hic verò in *Baroco*,

Baroco. { *Omnis gemma eſt lapis*;
Aliquod Animal non eſt lapis;
Ergo aliquod Animal non eſt gemma.

Efficietur miſtus negatiuus huiuſmodi,

{ *Aliqua gemma eſt lapis*;
Nullus lapis eſt Animal;
Aliqua ergo gemma non eſt Animal.

De Syllogiſmo.

Io quibus omnibus turbare nihil debet facta illa Subiecti, Attributique commutatio; quia illa fit ſolùm in Enunciationibus Negatiuis, in quibus Sobiectum, & Attributum motuò repugnant; ſicqoe tam nullom Animal eſſe poteſt gemma, aut lapis; quàm nulla gemma, aut nullus lapis eſſe Animal. Neque item illa in *Baroco* ex generali in particularem, & ex particulari in generalem facta conoerſio, ſic enim compenſatio fit, & particularis concluſio vtrouis modo elicitur.

Heic nota, qoamuis hanc Figuram concludere velint ſolùm Negatioè; poſſe eam tamen quoque Affirmatiuè concludere, & maximè ſi Attributum ſit medij definitio; non alio certè modo probare facultatem aliquam, v. c. Rhetoricam, eſſe Artem ſolent, quàm hoc,

{ *Ars eſt collectio præceptorum ad certum finem tendentium*;
Rhetorica eſt collectio præceptorum ad certum finem (putà ad beoe-dicendum) *tendentium*;
Rhetorica ergo eſt Ars.

Prætereo autem hunc Syllogiſmum reduci ad Modum Affirmatiuum miſtum ſola Sumptionum tranſpoſitione, & generalis ſimplici inuerſione, quæ ideò turbare nihil debet, quòd definitio, & definitum reciprocè dicantur, ſe talis idcireò fiet Syllogiſmus,

{ *Rhetorica eſt collectio præceptorum ad certum finem* (vt-puta ad bene-dicendum) *tendentium.*
Collectio autem præceptorum ad certum finem tendentium eſt Ars.
Rhetorica igitur eſt Ars.

Canon VIII.

Tertia Ariſtotelis Figura partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem refertur.

QVippe, cùm ex illius ſex Modis tres Affirmatiui, tres Negatiui ſint, ac omnium Concluſio ſit particularis; conſtat treis priores, vt potà *Darapti*, *Diſamis*, *Datiſi* ad Miſtum affirmatiuum; treis poſteriores, vt putà *Felapton*, *Bocardo*, *Feriſon*, ad Miſtum negatiuum referri.

Reduci autem omnes tam Affirmatiui, qoàm Negatioi poſſunt, faciendo ex Aſſumptione Propoſitionem, ipsámque inuertendo, & particularem (niſi iam ſit) ex generali reddendo. Ex Propoſitione verò Aſſumptionem, ipsámque (niſi iam ſit) generalem ſtatuèndo. Sic enim iſte, exempli causâ, in *Darapti* Syllogiſmus,

Darapti. { *Omnis Homo eſt Animal*;
Omnis Homo eſt viuens;
Aliquod ergo viuens eſt Animal

Fiet Miſtus Affirmatiuus ſic;

{ *Aliquod viuens eſt Homo*;
Omnis Homo eſt Animal;
Aliquod ergo viuens eſt Animal.

Et in *Bocardo* iſte,

Bocardo. { *Aliquis Homo non eſt lapis*;
Omnis Homo eſt Animal;
Aliquod ergo Animal non eſt lapis.

Efficietur Miſtus Negatiuus ſic;

De ſyllogiſmo.

Aliquod Animal eſt Homo;
Nullus Homo eſt lapis;
Aliquod ergo Animal non eſt lapis.

Neque heic mouere etiam quemquam debent inuerſiones huiuſmodi;legitimè ſcilicet fiunt, propter æquipollentiam, qua vox Aliquid enunciationem generalem particulari æquiualentem reddit ; ac facit proinde , vt tam omnis Homo , v. g. ſit Animal , aut viuens, quàm aliquod viuens , aut Animal eſt Homo.

Sunt hæc tricuilitia;ſed attingenda nihilominùs , tum vt exinde addiſcamus , conſueſcamúſque ratiocinationes, quæ interdum nobis ambagioſæ,tortuoſæque occurrunt, euoluere, dirigere , & planas ,perſpicuáſque formare ;tum vt , ſi ab aliis proponantur , quæ etiam detortæ , obſcuræque ſint , nouerimus quemadmodum fieri emendatæ , apertæque valeant ; vt Propoſitione , Aſſumptione , & Concluſione coram poſitis , quid vitium aut habeant, aut non habeant, expendi poſſit.

Hac certè de cauſa conſentaneum eſt , vt quidpiam etiam attingamus de Enthymemate, Gradatione , & Inductione , quæ cùm argumentandi formæ imperfectiores haberi ſoleant, ad alterutram tamen Figurarum expoſitarum referantur.

Canon IX.

Enthymema,ſeu Syllogiſmus, in quo altera Sumptionum ſic ſupprimitur,vt tamen ſubintelligatur, ad vtramvis Figuram ſpectat.

SIquidem poteſt Enthymema videri ex eo dictum , quòd vnâ Sumptionum expreſsâ, altera ἐν θυμῷ *in Animo* veluti hæreat ; ac tametſi ore ſuppreſſa , Mente tamen intelligatur.Quò fit,vt cùm Enthymema Syllogiſmus imperfectus dicitur , id ore tenùs habendum ſit;nam Mente quidem ſeu Animo , & perfectus eſt, &,cùm aut Affirmatiuus , aut Negatiuus ſit , ad Figuram aut Cohærentem , aut Incohærentem perinde attineat oportet.

Sanè verò , niſi quæ ore ſupprimitur ſumptio Mente teneretur , Mens illationis vim non ſentiret, nec ſubeſſet ,quorsùm Concluſionem adiiceret. Quippe & quoties quis dicit, v.c. *Omne Animal ſentit,Homo igitur ſentit* , non aliam ob cauſam Concluſionem infert , quàm quia ſimul intelligit *Hominem eſſe Animal :* Et cùm dicit, *Homo eſt Animal, omnis igitur Homo ſentit* , ob id ſolùm ſic infert, quia ſimul intelligit proprium eſſe *Omnis Animalis ſentire*. Et niſi certè ſic fieret,ne Syllogiſmus quidem imperfectus foret , ſed temerè facta illatio, perinde, ac ſi quidliber ſequeretur ex quolibet, vt ſi diceretur v. c. *Luna in Cælo eſt;Homo igitur ſentit.*

Ex quo efficitur,vt,niſi qui audit ſumptionem ſuppreſſam ſatis aſſequatur , ac perſpiciat , aut conſequutionem neget , aut roget quamobrem ex ſola ſumptione expreſſa talis concluſio deducatur;& is , qui propoſuit , teneatur rationem ipſi reddere ; quod quidem nihil aliud eſt, quàm ipſam Sumptionem ſuppreſſam proferre.

Prætereo autem vulgare eſſe , vt ſumptio expreſſa appelletur Antecedens , vti & concluſio ipſa conſequens ; cùm aliunde Conſequutio , ſiue conſequentia , ſit ipſa illationis vis, ſeu colligatio , dependentia Conſequentis ab Antecedente ; vnde fit vt tam Antecedens , quàm Conſequens eſſe poſſint vera , vt in exemplo allato, *Luna eſt in Cælo,Homo igitur ſentit* ; & conſequutio tamen ſit nulla ; ac tum proinde non Antecedens , non Conſequens , ſed ſola conſequutio , ſeu conſequentia negetur.

Prætereo & idem cenſendum , quacumque alia forma Enthymema proponatur ; vt ſi præmiſſa Concluſione ſumptionum altera adhibeatur , cum cauſali particula , exempli cauſa in hunc modum , *Homo ſentit , quia eſt Animal* ; vel *Homo ſentit , quia omne Animal ſentit* ; quocumque enim modo ſumptio altera reticeatur,Mente tamen ſupplenda eſt,vt ſit legitima conſequutio.

Canon X.

Gradatio , quâ Syllogiſmus Sumptionibus abundat, in Cohærente ſolùm Figura locum habet.

NEmpe Gradatorius interdum Syllogiſmus pertexitur ; vt putà,dum inter Subiectum , & Attributum plura ſunt Media, quæ ſerie quadam per Aſſumptiones multiplicatas deducuntur:v. c. dum dicitur, *Omnis Homo eſt Animal ; & omne Animal eſt viuens; & omne viuens eſt corpus ; & omne corpus eſt ſubſtantia ; omnis igitur Homo eſt ſubſtantia;* quod non abs re dicunt *à primo ad vltimum* argumentari.

Tunc porrò , aut plures illæ aſſumptiones habendæ ſunt vice vnius ; aut intelligendum eſt poſſe ex ipſis totidem Syllogiſmos fieri. Quia enim probandæ iſti Concluſioni , *Omnis Homo eſt ſubſtantia* , Animal pro Medio vſurpatum , cohæret quidem , vt cum Homine , ſic etiam cum ſubſtantia , verumtamen non immediatè , ſed per intermedios Mentis, & Corporis gradus ; ideò iſti gradus vnâ operâ percurruntur , vt quaſi tempori parcatur; cùm alioquin totidem poſſent ex iis Syllogiſmi conteai.

Supponitur quippe debere Syllogiſmum hunc primùm fieri, *Omnis Homo eſt Animal, omne Animal eſt Subſtantia ; omnis ergò Homo eſt ſubſtantia* ; ac tum probandæ Aſſumptioni iſtum ſubiici ; *Omne Animal eſt viuens, omne viuens eſt ſubſtantia;omne igitur Animal eſt ſubſtantia.* Et nouæ rursùs Aſſumptioni iſtum, *Omne viuens eſt corpus , & omne corpus eſt ſubſtantia ; omne igitur viuens eſt Subſtantia.* Quare, vt compendiosè res fiat , Attributum ſemel enunciatur de Subiecto;quatenus notum eſt Subſtantiam cohærere cum corpore,quòd cohæret cum viuente, quòd cohæret cum Animali, quòd cohæret cum Homine.

Huiuſcemodi interim Gradationes non habere locum niſi in Cohærente Figura, vel ex eo patere poteſt, quòd in Incohærente, poſſit ſecunda, aut vlterior Negatiua Aſſumptio ad eam Attributorum ſeriem, quæ cum Subiecto

cohærent,

cohærent, redire, ſicque Concluſioni præire, qua non cohærere inferantur; quemadmodum, ſi dixeris, *Omnis Homo eſt Animal; nullum Animal eſt lapis, nullus lapis eſt viuens; nullus igitur Homo eſt viuens.*

Spectare ad Gradationem poteſt, quod vulgò Subſumptum, & Proſyllogiſmum appellant. Cùm enim quiſpiam ſic dixerit, *Omnis Homo eſt Animal, & omne Animal eſt viuens; ergo omnis Homo eſt viuens; atqui omne viuens eſt ſubſtantia; ergò omnis Homo eſt ſubſtantia.* Nempe quia perfecto, concluſóque Syllogiſmo hoc ſubſumitur, *Atqui omne viuens*, &c. ideò iſtud eſt, quod Subſumptum vocant. Et quia hoc Subſumptum eſt quaſi Enthymema, cuius quæ ſubticetur propoſitio *Omnis Homo eſt viuens*, probato Syllogiſmo fuit, quippe illius concluſio; ideò præmiſſus Syllogiſmus Proſyllogiſmus appellatur.

Canon XI.

Inductio, quâ quid vniuersè ex plurium ſingularium recenſione colligitur, alterutrius eſt Figuræ.

Etenim ipſa quoque Inductio Syllogiſmus reipsâ eſt, & quadamtenùs quidem mediæ inter Enthymema, & Gradationem conditionis: Quippe, vt Enthymema Propoſitione deficit, quæ ſubintelligitur tamen; & vt Gradatio Aſſumptionibus, ſed quæ ſint tamen collaterales, eiuſdémve gradus abundét.

Sic cùm dicitur, v. c. *Omne Animal Greſſile viuit, omne item Volatile viuit, omne etiam Natatile, omne Reptile, omne Zoophytum; igitur omne Animal viuit*; Aſſumptiones heic plures ſunt, iuxta generaliores ſpecies gradus Animalis collectæ, & quaſi in vnam coadunatæ, quam iſta Propoſitio intelligatur præcedere, *Omne Animal aut Greſſile, aut Volatile, aut Natatile, aut Reptile, aut Zoophytum eſt.*

Scilicet, niſi huiuſmodi Propoſitio ſupponeretur, ſuppreſsáve licet, ſubintelligeretur tamen, conſequutionis vis nulla foret; cùm ſi præter enumerata exſiſteret aliud quodpiam Animal, concluſio euaderet falſa.

Vnde & licet intelligi, debere Inductionem, vt legitima ſit, continere omnium ſpecierum, partiúmve enumerationem; ne, ſi vna quæpiam deficiat, ea exceptionem faciat, probationémque labefactet. Quanquam, quia vt ſuperiùs ſemel, iterúmque monuimus, difficile plerumque, aut impoſſibile etiam eſt enumerationem omnium fieri, dici, aliquibus enumeratis, ſolet, quod Lucretius, & Horatius, *Cætera de genere hoc*; ſupponendo videlicet, præter membra enumerata, occurrere nullum, quod ſecùs ſe habeat.

Poſſe autem Syllogiſmum Inductiuum alterutrius Figuræ eſſe, ex eo patet, quòd cùm vt exemplum allatum Affirmatiuæ eſt, ſic eſſe Negatiuæ poſſit, ſi retenta, intellectáve propoſitione eadem dicatur, *Nullum greſſile eſt ſenſus expers, nullum item volatile, nullum natatile, nullum reptile, nullum Zoophytum; nullum ergo eſt Animal ſenſus expers.*

Spectare Exemplum (quod etiam dicunt Argumentationem imperfectam) ad Inductionem poteſt; quatenus & ipſum Ariſtoteles Inductionem dicit Oratoriam, & reipsâ nihil aliud eſt, quam imperfecta quædam Inductio; cùm & quicquid habet ad probandum energiæ ex eo habeat, quòd, licet non appareat, reipsâ tamen Syllogiſmus ſit, cuius quæ ore reticetur, Mente ſuppletur Propoſitio. De Syllogiſmo.

Qui enim dicit, v. c. *Codrus pro Patria fortiter occubuit; igitur & tibi pro patria fortiter occumbendum eſt*; hanc propoſitionem Mente concipit, *Tibi idem eſt agendum, quod Codro.*

Spectare & pari ratione poteſt Teſtimonium, autoritásve, quæ ſiue vnius, ſiue plurium inducitur, ad eliciendum concluſionem, cuius vis ob tacitam quidem, ſed ſubintellectam tamen Propoſitionem ſentiatur. Cùm enim dicitur, verbi causâ, *Dicit Archimedes, dicunt cæteri Mathematici Solem eſſe multis vicibus maiorem quàm Terram; tenendum eſt igitur Solem eſſe multis vicibus maiorem, quam Terram.* Suppletur illa Propoſitio, *Id tenendum, quod Archimedes & cæteri Mathematici, tanquam in Arte periti dicunt.*

Sed hiſce dimiſſis, ſubiiciendum eſt quidpiam de tribus illis aliis Syllogiſmi formis, Hypothetici nempe, Analogici, & Diezeuctici, quas de Abſoluto acturi inſinuauimus.

Canon XII.

Hypotheticus, ſeu Conditionalis Syllogiſmus nihil aliud eſt, quàm idem Enthymema bis poſitum; ſemel ſuſpenſo, ſemel rato iudicio.

Cvm enim dicitur, v. g. *Si Homo eſt Animal, eſt ergo Homo viuens, atqui Homo eſt Animal; eſt ergò Homo viuens*; vel contractiùs, vt fieri ſolet, *Si Homo eſt Animal, eſt & viuens; eſt autem Animal; eſt igitur viuens:* manifeſtum inprimis eſt, illam, quæ habetur Propoſitio, *Si Homo eſt Animal, eſt viuens,* Enthymema eſſe; ſubintelligitur enim Aſſumptio, *Omne Animal viuens eſt*; vi enim illius concluſio infertur, Enthymematíſque energia ſic integrè concipitur, *Si Homo eſt Animal, quia omne Animal eſt viuens, Homo igitur eſt & viuens.*

Manifeſtum deinde eſt, eam, quæ habetur Aſſumptio, ac ſimul Concluſionem eſſe idemmet Enthymema, cum ſubintellecta eadem Aſſumptione *Omne Animal eſt viuens*; ac diſcrimen ſolummodò eſſe, quòd cùm prima vice ſit ſuſpenſum iudicium, ob conditionalem particulam *Si*; ſecundâ, ob eiuſdem amotionem, ſit ratum.

Nec ſecùs eſt verò, cùm dicitur, exempli gratiâ, *Si Sol lucet, dies eſt; atqui Sol lucet, dies ergo eſt:* vtrumque enim Enthymema, hoc eſt tam conditionatum, quàm ratum, ſupponit illam Aſſumptionem, *Quandocunque Sol lucet, dies eſt*; exinde enim conſequitur, vt quia *iam Sol lucet, iam dies ſit.*

Hinc nota nullum fieri poſſe Syllogiſmum Abſolutum, qui appoſitâ particulâ *Si* fieri Hypotheticus non poſſit; nullum Hypotheticum, qui eadem amotâ, non poſſit fieri Abſolutus.

Notandum etiam, cùm Enthymema conditionatum duas habeat parteis, quarum prior,

De Syllogiſmo.

prior, vt, *Si Sol lucet*, dicitur Antecedens, poſterior, vt *Dies eſt*, Conſequens; ideò quædam tradi præcepta, quibus ratum deducatur; & ex illis præcipua duo eſſe.

Vnum, *Aſſumere Antecedens, vt concludatur Conſequens*; velnti in eaemplo allato aſſumitur, *Atqui Sol lucet*; & concluditur, *Ergo dies eſt.*

Alterum, *Tollere Conſequens vt tollatur Antecedens*; veluti ſi dicatur, *Atqui dies non eſt*; & concludatur, *Sol ergo non lucet.* Sanè iſtius quoque praxis familiaris eſt, vt dum dicitur, *Si ſaperem, odiſſem te*; ex quo planum eſt, vt addatur, *Non odi te; igitur non ſapio.*

CANON XIII.

Analogicus, ſeu Proportionalis Syllogiſmus, aut proportionem prolatat; aut adiuncto eam explicat; aut ſimpliciter commutat, quo caſu Enthymema fit.

ANalogia enim, ſeu Proportio nihil aliud eſt, quàm Relationum (quas Geometræ Rationes vocant) ſimilitudo; hoc eſt dum ex quatuor Relatis, vt primum ad ſecundum, ſic tertium ad quartum ſe habet. *Vt dum v.c. acceptis quatuor numeris* 2. 4. 3. 6. *quæ relatio eſt dimidij, & dupli inter* 2. *&* 4. *conſimilis eſt inter* 3. *&* 6. Vel acceptis in Triangulo duobus angulis cum duobus lateribus oppoſitis, quæ relatio æqualitatis, aut inæqualitatis inter angulum, & angulum eſt, conſimilis eſt inter latus, & latus. Vel acceptis hiſce quatuor, Baſi, Columna, Iuſtitia, Republica; quæ relatio ſuſtentantis, & ſuſtentati inter illa eſt, eadem eſt & inter iſta. Dicere autem & heic ſolent primum, & tertium Antecedentia; ſecundum, & quartum Conſequentia.

Analogicus ergo Syllogiſmus contexitur primùm, proportionem, quæ inſtituta in Propoſitione eſt prolatando; quod quidem fit, cùm in Aſſumptione conſequentia, habita tanquam antecedentia, referuntur vlteriùs ad alia conſequentia; ac tum concluditur inter prima antecedentia, & hæc vltima conſequentia proportionem ſimilem eſſe.

Exempli gratiâ, dum dicitur, *Sunt* 2. *ad* 4. *vt* 3. *ad* 6. *Sunt* 4. *ad* 8. *vt* 6. *ad* 12. *Sunt igitur* 2. *ad* 8. *vt* 3. *ad* 12. Quo loco vides 4. & 6. quæ in Propoſitione ſunt conſequentia, fieri in Aſſumptione antecedentia, & quia ſunt Relata media, quibus-cum extrema (ſeu heinc antecedentia, illeinc conſequentia) cohærent; ideò & ipſa inter ſe extrema cohærere inferuntur.

Quòd proinde autem talis Syllogiſmus dicatur *Extrema per Mediorum ſubductionem concludere*; ideò fit, non quòd in omni Syllogiſmo medium non ſubducatur (neque enim vnquam concluſionem ingreditur) ſed quòd inter varias Geometris ſolemneis circa proportiones argumentandi formas, id in hac præſertim appareat. Dicitur verò etiam *concludere ex æquo*, quòd in ipſo geminæ relationes, vt ex æquo incipiunt, ex æquo procedunt, ita ex æquo terminentur.

Obſeruandum porrò valere heic maximè Gradationem, qua per plura, media prolatatur proportio; vt ſi dicatur, *Sunt* 2. *ad* 4. *vt* 3. *ad* 6. *Sunt* 4. *ad* 8. *vt* 6. *ad* 12. *Sunt* 8. *ad* 24. *vt* 12. *ad* 36. *Sunt igitur* 2. *ad* 24. *vt* 3. *ad* 36.

Deinde Analogicus Syllogiſmus contexitur, cùm proportione pari modo in Propoſitione inſtituta, adhibetur in Aſſumptione adiunctum, quo explicetur proportio, quódque proinde vni antecedenti reſpectu ſui conſequentis ita competat; vt ſubinde concludatur competere quoque antecedenti alteri reſpectu ſui conſequentis.

Exempli causâ, ſi in Triangulo duo latera vocentur *A*, & *B*, duo anguli oppoſiti *C*, & *D*, ac dicatur ſic, *Eſt latus* A *ad latus* B, *vt angulus* C *ad angulum* D, *eſt Angulus* C *angulo* D *maior: Eſt ergò latus* A *latere* B *maius.* Ac pari modo ſi dicatur, *Eſt Iuſtitia ad Remp. vt Baſis ad columnam: Baſi ſubducta euertitur columna; ergò & ſublata Iuſtitia euertitur Reſpub.* Vbi adiuncta adhibita ſunt illeic *maius eſſe*, hîc *eſſe euertendum*, quibus explicatur, in quo ſit proportio.

Poſtremò Analogicus Syllogiſmus contexitur facta dumtaxat proportionis commutatione; dum nimirùm, vbi proportio pari modo inſtituta in propoſitione eſt, ſubticetur Aſſumptio, & Relatá ſic commutantur, vt inferantur, concludantúrve de ſe inuicem, aut reciprocè, aut alternis, aut compoſitè, aut alia ratione. Aſſumptio autem, quæ ſubticetur, cuiuſque defectu Enthymema ſit, haberi generatim poteſt illa Maxima, *Paribus paria competunt*; vel *Similibus ſimilia conueniunt.*

Exempli causâ dum dicitur, *Iuſtitia ad Rempublicam, vt baſis ad columnam ſe habet; igitur reciprocè Reſpublica ad Iuſtitiam vt columna ad baſim ſe habet*, Conſequutionis enim vis ex eo dependet, quòd Iuſtitia, & baſis, Reſpublica, & columna res ſimiles admiſſæ ſint; & ſupponatur ſimilibus, cuiuſmodi columna, & Reſpublica ſunt conuenire ſimilia, hoc eſt pari modo ad ſua correlata referri..

Id celebre verò apud Geometras, Arithmeticóſque præſertim habetur; apud quos cùm dicitur *Sunt* 2. *ad* 4. *vt* 3. *ad* 6. *Sunt igitur reciprocè* 4. *ad* 2. *vt* 6. *ad* 3. illud ſubintelligitur, *Similia ſimilibus reciprocè conueniunt.* Et cùm dicitur, *Sunt.* 2. *ad* 4. *ita* 3. *ad* 6. *ſunt ergo alternis* 2. *ad* 3. *vt* 4. *ad* 6. ſubintelligitur illud, *Similia ſimilibus alternè conueniunt.* Et cùm ſic, *Sunt* 2. *ad* 4. *vt* 3. *ad* 6. *ſunt igitur* 2. *&* 4. *compoſitè* (hoc eſt 6.) *ad ipſa* 4. *vt* 3. *&* 6. *compoſitè* (hoc eſt 9.) *ad ipſa* 6. illud ſubintelligitur. *Similia ſimilibus compoſitè conueniunt*; atque ita de cæteris.

CANON XIV.

Diezeucticus, ſeu Diſiunctiuus Syllogiſmus aut tollit, vt ponat, ponitve, vt tollat; aut in Hypotheticum deſinit; ac efficitur Planus, vel Cornutus.

NAm primùm quidem, præmiſſa Propoſitione diſiunctiua; tollit in Aſſumptione

membrum

membrum vnum, vt in Concluſione ponat alterum; exempli cauſâ, dum dicitur, *Aut dies eſt, aut nox eſt: Dies non eſt; igitur eſt nox*, vel, *Nox non eſt, igitur eſt dies.* Ponit verò, vt tollat, exempli cauſà dum dicitur, *Aut dies eſt, aut nox eſt; dies eſt; nox ergo non eſt*, vel, *nox eſt; non eſt ergo dies.*

Quia porrò iſte Syllogiſmus eo principio nititur, quòd *duo contradictoria* (vt diem eſſe, & noctem eſſe, quatenus noctem eſſe, idem eſt, ac diem non eſſe) *non poſſint eſſe ſimul vera*: ideò ſciendum eſt, cùm ſunt plura membra diſiunctionis quàm duo, eſſe vnum cum reliquis, quæ pro altero ſint, opponendum.

Heinc, ſi Propoſitio hæc ſiat, *Socrates aut eſt Europæus, aut Aſiaticus, aut Africanus, aut Americanus, aut ex Terra incognita*; vel in Aſſumptione vnum ponitur, vt in Concluſione cætera omnia pariter tollantur, hoc modo; *Eſt verò Socrates Europæus, Igitur non eſt neque Aſiaticus, neque Africanus*, &c. vel in Aſſumptione cætera tolluntur, vt vnum in Concluſione ponatur, hoc modo, *Socrates verò non Aſiaticus, non Africanus, &c. eſt ergo Europæus.* Vt prætermitti autem nullum in Propoſitione membrum debeat ex dictis circa Inductionem intelligitur.

Quòd ſi & nullum diſiunctionis membrum prætermiſſum ſit, ac illud membrum contradictionis, ad quod ſit plurium reductio ſit legitimè ſtabilitum; concluſio tuta habenda eſt. Videlicet Geometræ quoque non rarò hac forma argumentationis vtuntur, maximéque dum probant ex duabus figuris vnam eſſe alteri æqualem, vt *Circulum Triangulo rectangulo, cuius vnum crus ſit circuli ſemidiameter, alterum ipſa circumferentia*; aut, *Superficiem Sphæræ ſuperficiei curuæ circumſcripti, eiuſdémque cum illa altitudinis cylindri*: Probant, inquam, ex eo, quòd cùm talem figuram, ſi non ſit æqualis, eſſe aut maiorem, aut minorem oporteat, eſſe nec maiorem, nec minorem demonſtrent.

Deinde, præmiſſa Propoſitione Diſiunctiua, vtrumque membrum in Aſſumptione afficitur particula *Si*, vt ſi duplex Syllogiſmus Hypotheticus inchoaretur, ac tum vtrique adhibetur illatio conſentanea, nihil ſubſumendo quaſi ad tatum iudicium. Vt ſi dicatur, *Aut dies eſt, aut nox; ſi dies, laborandum; ſi nox, quieſcendum.*

Cùm poſſint verò plura eſſe membra, non tamen neceſſaria eſt plurium ad vnum reductio; quòd vnicuique adhiberi ſua conditionalis particula valeat: veluti, ſi iuxta Ariſtotelem dicatur, *Omne corpus ſimplex aut mouetur ad centrum, aut à centro, aut circa centrum: Si ad centrum, graue eſt, vt Terra: ſi à centro, leue eſt, vt ignis; ſi circa centrum, nec graue eſt, nec leue, vt ignis.*

Donec autem eſt Propoſitio præſertim bimembris; qui duplex Syllogiſmus Hypotheticus ſequitur, ſi planè concludat, liquidúve, ſeu naturaliter conſequatur, poteſt Diſiunctiuus Syllogiſmus Planus cenſeri, vt dum dicitur, *Aut dies eſt, aut nox eſt: Si dies eſt, Sol igitur lucet; ſi nox eſt, tenebræ ergo ſunt*: vbi vtrumque conſequens intelligitur ſimul cum antecedente.

Verùm, ſi conſequatur quidem, ſed ductu tamen improuiſo, tum Syllogiſmus dicitur Cornutus, quòd non plana veluti fronte, ſed quaſi obuerſo cornu mucrone Mentem feriat; & Græcè vocatur Dilemma, quaſi vtrimque capiens, quod vtrumvis membrum deligas, veluti capiaris, ſeu conſequutionem improuiſam ſentias. Tale eſt illud Epicuri, *Aut quia longus eſt formidatur dolor, aut quia magnus; at ſi longus eſt, leuis eſt; ſi magnus verò breuis eſt; cito enim ſoluitur, aut ſoluit.* Tale illud *Aut formoſa erit vxor, aut deformis: Si formoſa, non tibi ſoli erit, ſed communis erit; ſi deformis, verò impunè non erit.*

De Syllogiſmo.

Nullum tamen eſt Dilemma celebrius, quàm quod returtum memorant inter Euathlum diſcipulum, & Præceptorem Protagoram, cui amplam mercedem pollicitus fuerat, ſi prima modò cauſa, quam ageret, ſuperior foret. Cùm enim prima foret ipſa, qua de non ſoluenda mercede conteſtaretur, hoc Dilemmate eſt Euathlus vſus, *Aut cadam hac cauſa, aut vincam; ſi cadam, non debebo ex pacto, ſi vincam, non debebo ex ſententia.* Protagoras verò hoc excepit, *Aut cades hac cauſa, aut vinces; ſi cadas, debebis ex ſententia; ſi vincas, debebis ex pacto.*

Præterea porrò Iudices, ancipites cùm forent, cauſam diſtuliſſe in longiſſimum diem, ac id dixiſſe interim, quod ceſſit in Prouerbium, *Mali corui malum ouum.* Sed quæ ſuperſunt, iam proſequamur.

CANON XV.

Ex Præmiſſis veris Concluſio dumtaxat vera ſequitur; ex falſis autem non modò falſa, ſed vera etiam ſequi Hypotheticè poteſt.

RES eſſe videtur perſpicua; quoniam, ſi Præmiſſæ modò veræ ſint, quantumvis ſupponas, habeaſve eas falſas, Concluſio tamen ſequitur, quæ ſecundum ſe, ſiue reipſâ vera ſit. Habe enim falſam, quantum lubuerit, vnam, alterámve, aut vtramque harum Sumptionum, *Omnis Homo eſt Animal, & omne Animal eſt viuens*; aut iſtarum, *Omnis Homo eſt Animal, & nullum Animal eſt lapis*; quæ nihilominus Concluſio ſequetur ex illis, *Ergo omnis Homo eſt Animal*, aut quæ ex iſtis, *Ergo nullus Homo eſt lapis*, vera eſt reipſa, & ſecundum ſe.

At, ſi præmiſſæ falſæ ſint, ſed pro veris tamen habeantur, ſeu tales eſſe ſupponantur, tunc ſequetur concluſio, quæ eſſe poſſit non modò falſa, verùm etiam reipſâ vera. Et ſequi falſam quidem poſſe, magis quàm manifeſtum eſt: poſſe autem & veram patere heinc poteſt.

Nam in Cohærente quidem Figura, tametſi Medium falsò enuncietur de Subiecto, aſſumi tamen Attributum poteſt, quod ſeu verè, ſeu falsò enuncietur de Medio, cohæreat cum ipſo Subiecto; vt ſi dicatur, *omnis Homo eſt Equus, omnis Equus eſt Animal, ergo omnis Homo eſt Animal*, vel, *omnis Homo eſt lapis, omnis*

De Syllogiſmo.

omnis lapis eſt Animal, ergo omnis Homo eſt Animal.

In Incohætente verò, licet Medium ſimiliter falsò enoncietur de Subiecto; ſumi Attributum tamen poteſt, quod & negetur de Medio, & incobætens ſit cum ipſo Subiecto; vt ſi dicatur, *omnis Homo eſt lapis, nullus lapis eſt Planta; nullus igitur Homo eſt Planta.*

Spectare hûc Syllogiſmus poteſt, quem Ariſtoteles vocat *Hypotheticum*, vulgò *Argumentum ad Hominem* dicuot, dum nempe cum aliquo homine differentes, poſtquam ille quidpiam admiſit, illud ſeu verum, ſeu falſum ſit, tanquam verum ex ipſius mente, & ſupponimus, & aſſumimus, vt Conclusionem eliciamus illi (oppoſitam, quam ipſe defendat. Vt ſi admiſerit corpus eſſe, quod impactum in corpus reſiliat, quodque diſperſum addenſari & addenſatum diſpergi valeat, ac lucem tamen eſſe corpus negat, tum ſic obiiciatur; *Lux in corpus impacta reſilit, diſperſa addenſatur, addenſata diſpergitur, vt docet experientia: quod tale eſt, per te, corpus eſt, & lux igitur corpus eſt.* Nota, ſi aliquid negârit, ſupponi, aſſumique oppoſitum vt verum, ac pari ratione Syllogiſmum texi.

Canon XVI.

Cuius Syllogiſmi Præmiſſæ neceſſariæ, ac euidenter veræ ſunt, is Apodeicticus, ſeu Demonſtratiuus, & Scientificus eſt.

Talis ſcilicet dicitur, propter ootitiam Concluſionis, quam ita eſſe veram demonſtrat, vt diei ideò Scientia mereatur.

Cùm enim ſcite id dicamur, quod nobis ita euidens eſt, vt de eo planè certi ſimus, & Scientia proinde nihil aliud ſit, quàm quæ habetur de aliqua re euidens, & certa notitia; conſtat notitiam Concluſionis euidentem eſſe, ac certam, quòd Præmiſſæ, ſiue Principia, ex quibus dependet, eiuſmodi ſint.

Heic proinde nota, quia Scientia, ſeu clara, certaque notitia, quæ de Præmiſſis habetur, eam parit, cauſáve eſt eius, quæ de Concluſione habetur; ideò quod dicunt *Scire per cauſam*, nihil eſſe aliud, quàm Concluſionem ſcire per certas, atque euidenteis Præmiſſas: idque, cùm ipſæ alioquin præmiſſæ dicantur ſciri, ſeu quod eſt idem, notæ eſſe per ſe, ac notiores quoque ipſa eunclusione iuxta illud Effatum, *Propter quod vnumquodque eſt tale, & illud magis tale eſt.*

Quaoquam, quòd Præmiſſæ dicantur ſciri, ſiue notæ eſſe per ſe, id vniuersè intelligendom reſpectu Concluſionis eſt: nam ſi ipſæ alionde, tanquam aliquæ Concluſiones demonſtrentur per alias, tunc ſunt illæ aliæ potiùs per ſe notæ, quovſque ad taleis petueniatur, quæ ipsâ ſenſus euidentiâ (qua nulla eſt maior, & à qua omnis alia ſiue mediatè, ſiue Immediatè dependet) ſint notæ: cuiuſmodi ſunt, v. c. *Sol eſt lucidus; ignis calidus; nix candida*, &c.

Hac de cauſa, cùm duplex ſoleat diſtingui Demonſtratio (ſic enim vno nomine Demonſtratiuum Syllogiſmum dicunt) vna, quam vocant *à priori*, hoc eſt à generaliori (cùm Præmiſſæ nempe aot ambæ, aut altera earum generales ſunt) alia, quam dicuot *à poſteriori*, hoc eſt, à minùs generali, aut etiam ſingulari (cùm præmiſſæ ſunt ſingulares, aut certè earum altera) Videtur ſanè illa potiùs, quæ à ſingularibus procedit, eſſe *à priori* dicenda, & quæ à generalibus *à poſteriori*, quoniam ſingularia priùs cognoſcuntur, generalia poſteriùs; ac non videtur omninò illa eſſe præ hac paruipendenda; quando euidentia, & certitudo omnis, quæ de generali propoſitione habetur, dependet ab ea, quæ ex ſingularium inductione collecta eſt.

Quòd euidenter enim, certóque noſcamus omnem Hominem, v. c. eſſe Animal, ex eo eſt, quis priùs percepimus ſenſu & Platonem, & Socratem, & ſingulatim cæteros eſſe Animalia. Sanè etiam illud, quod habent maximè omnium notum, ac per ſe euidens, certúmque Principium, *omne totum maius eſt ſui parte*, non aliunde fidem inuenit in Mente, quàm ex eo, quod fuit ab infaotia vſque ſigillatim obſeruatum, & hominem totum eſſe maiorem capite, & totam domum maiorem vno cubiculo; & totam ſiluam maiorem vna arbore; & totum Cælum maius vna ſtella; atque ita de cæteris.

Soler porrò & alia ratione Demonſtratio diſtingui duplex; ſiquidem alia Oſtenſiua, alis Deductiua ad incommodum dicitur. Illa eſt, qua quidpiam directè, per ſe, & ex principiis propriis demonſtratur; iſta verò, qua quidpiam ex eo demonſtratur, quòd niſi ita ſit, admittendum ſit neceſſariò aliquid abſurdum, contradictorium, impoſſibile, cuiuſmodi eſt, eſſe partem maiorem toto, dati effectum ſine cauſa, continens eſſe minus contento, dari effectum ſine cauſa, ac huiuſmodi cætera.

Sic, cùm iuxta ptimam Euclidis propoſitionem, recta linea data, factáque communi ſemidiametro duorum circulorum, ductíſque ab eius extremis, duabus aliis rectis lineis ad interſectionem circulorum alteram, ereetur ex hiſce tribus lineis Triangulis, ſi quis demonſtrare Oſtenſiuè velit eſſe hunc Triangulom æquilaterum, id ex eo præſtabit, quòd duæ poſtremò ductæ lineæ ſint æquales inter ſe, quia ſunt æquales eidem datæ; & ſint æquales eidem datæ, quia vtraque ſeorſim ab eodem centro cum ea procedit ad eandem circumferentiam.

Sio autem velit demonſtrare Deductione ad incommodum, id ex eo præſtbit, quòd oullum latus alteri inæquale admitti valeat, quin ſimul admittatur noo eſſe omneis lineas à centro ad circumferentiam ductas, æqualeis; aut quæ duo ſunt æqualia vni, non eſſe æqualia inter ſe.

Ac Demonſtratio quidem, quæ fit Deductione ad incommodum, non æquè nobilis,

ac

ac oſtenſiua eſt, ac vbi illa datur, videri ſuperuacua poteſt; verùm quia pleumque Oſtenſiua deeſt, & inuictæ aliunde eſt neceſſitatis; idcircò ipſa quoque ſuo commendabilis pretio eſt.

Canon XVII.

Varij ſunt Loci, ex quibus peti Medium, ſiue Argumentum ad Syllogiſmum Demonſtratiuum poteſt.

Eiuſmodi nimirùm ſunt, ex quibus Medium eruitur, quod ipſius Subiecti eſt aut Genus, aut Proprietas, aut Definitio, aut partium, ſpecierúmve Enumeratio; aut cauſa neceſſariò Agens, aut Effectus neceſſariò dependens: Attributum verò eſt ipſius Medij, in Cohærente quidem Figura aut Genus, aut Proprietas, &c. in Incohærente verò aut Diſparatum, aut Oppoſitum.

Exempli enim gratiâ, Si demonſtrandum ſit Acari Animalculúmve illud intercutaneum, quod maius puncto non videtur, conſtare nihilominùs propemodùm innumeris, poterit pro Medio ſumi illius Genus, & ſic confici Syllogiſmus, *Acari eſt Animal: omne autem Animal ex innumeris propè conſtat partibus* (penè enim innumeræ ſunt, quas organa vegetationis, ſenſus, & motus exigunt) *Acari igitur ex partibus propè innumeris conſtat.* Subiicio autem Aſſumptioni aliquantulam probationem, quæ &, ſi locus pateretur, foret pluribus deducenda.

Sic ad demonſtrandum Niuem oblædere viſum, accipi poterit pro Medio proprietas illius, quæ eſt eximius candor, hoc modo, *Nix eſt eximiè candida; quicquid autem eſt eximiè candidum obladit viſum* (quippe affatim lucis radios, tanquam fodicantia quædam ſpiculata reflectit, immittítque in oculum) *Nix igitur oblædit viſum.*

Sic Planta, accepta pro Medio Definitione, egere alimento demonſtrabitur in hunc modum, *Planta corpus eſt vegetabile; vegetabile autem corpus alimento indiget* (quia, cum depaſcente ingenito calore natiuum eius humidum indeſinenter conſumatur, iactura illius ſola alimenti ſubſtitutione reparabilis eſt) *Planta igitur indiget alimento.*

Sic Terra, ex partium enumeratione accepta oſtendetur tota habitabilis, *Terræ totius quinque ſunt Zonæ, vna Torrida, duæ Frigidæ, duæ Temperatæ: ſingulæ autem hæ Zonæ habitabiles ſunt, etiam Torrida, etiam Frigida* (id enim, ſecùs ac putarunt Antiqui, nauigationibus, peregrinationibúſque nuperis deprehenſum eſt) *Terra igitur eſt habitabilis tota.*

Sic Eclipſis Lunæ ex accepta cauſa probabitur contingere, cùm Luminaria ſunt in oppoſitis Nodis, ſeu interſectionibus ſuarum Orbitarum, *Eclipſis in Luna contingat oportet, quoties Terra ipſi, Solique interpoſita, lucem, quam à Sole mutuatur, & ob quam ſolùm lucet, auertit; Terra autem Lunæ ac Soli interpoſita, lucémque iſtius ab illa auertens tunc eſt, cùm Sol & Luna ſunt in Nodis, ſeu interſectionibus Orbitarum oppoſitis* (tum enim ita è diametro opponuntur, vt Terra in diametro ſit) *Eclipſis ergo Lunæ tum contingat oportet, cùm Sol, & Luna ſunt in Nodis, ſeu interſectionibus oppoſitis ſuarum Orbitarum.* De Syllogiſmo.

Sic Luna globoſa ex effectu (varietate nempe facierum, quam figura hæc creat) poterit oſtendi, *Luna pro vario ad Solem ſitu corniculata, ſemiſecta, gibboſa, pleno orbe fulgens apparet; quicquid autem tale apparet, neceſſariò globoſum eſt* (quoniam ſi figura quidem planè foret, nullam ſubiret varietatem; ſi alia, non ſubiret talem) *Globoſa igitur Luna eſt.*

Sic eadem Luna ex Diſparato, cuiuſmodi eſt Sol, non eſſe creatrix Tempeſtatum monſtrabitur; *Luna eſt aliud à Sole; ſed quicquid eſt aliud à Sole Tempeſtates non creat* (ſolus enim Sol ſuo ad nos acceſſu, & receſſu creat Veris, Æſtatis, Autumni, ac Hiemis vices) *Luna igitur Tempeſtates non creat.*

Sic Inane ex ſibi oppoſito demonſtrabitur non eſſe reſiſtentiæ capax, *Inane eſt oppoſitum pleno; quod eſt autem oppoſitum pleno* (éſtque adeò corporeæ molis, qua tangatur, & tangat expers) *reſiſtentiæ capax non eſt; non eſt ergo Inane reſiſtentiæ capax.*

Canon XVIII.

Cuius Syllogiſmi Præmiſſæ contingentes, veriſimiléſque ſunt, is Suaſorius, Probabilis, Opinabiliſque eſt.

Talis ſcilicet etiam dicitur propter notitiam concluſionis, quam ita perſuadet, probátque, vt tametſi plus euidentiæ, quàm obſcuritatis habeat, relinquat nihilominùs hæſitationis aliquid, ac idcircò dici Opinio mereatur. Opinio quippe, quatenus volunt eam differre à Scientia, nihil aliud eſt, quàm notitia non planè certa, ſed cum quadam formidine, imbecillitatéve aſſenſus. Hinc ὑπόληψις etiam Græcè dicitur, quaſi ſit ſuſpicio, ne fortè fallamur.

Id verò ex eo oritur, quòd Præmiſſæ præ ſe non ferant neceſſitatem aut connexionis Subiecti cum Medio, Mediive cum Attributo, ſi Figura Cohærens ſit; aut deiunctionis Medij ab Attributo, ſi Incohærens. Sic nimirùm fieri non poteſt, vt Mens concluſioni ſine ſcrupulo quodam aſſentiatur; vtque ipſi præmiſſæ maiorem euidentiam, certitudinémque, quàm ipſæ obtineant largiantur.

Præterea autem talem Syllogiſmum ſolere etiam Rhetoricum dici, quaſi ſuadeat quidem, quod Oratoris proprium eſt; ſed aſſenſum tamen non cogat, & vi quadam extorqueat, quod eſt proprium demonſtratoris. Eadem ratione Dialecticum dicunt,

De Syllogiſmo.

dicunt, quatenus volunt Dialecticam eſſe eam ſolùm Logicæ partem, quæ de Probabilibus agit. Problematicum etiam vocant, quòd vnam quæſtionis partem, non ita confirmet, quin eneruari valeat, ſicque altera pars poſſit confirmari. Quin dicunt etiam Epicherema; quaſi vim quidem faciat; at non tamen planè, penitúſque Mentem conuincat.

Heic adnotandum, licet non-nunquam Opinio, & Fides pro eodem habeantur, congruè tamen Fidem accipi pro ea perſuaſione, quæ inſidet Animo ob authoritatem dicentis. Quòd autem hæc perſuaſio nunc firmior, nunc imbecillior ſit, res pendet ex præhabita perſuaſione, opinionéve de dicentis veracitate. Ex quo efficitur, vt Fides diuina, ſeu quam Deo habemus, firmiſſima ſit, quia præconcepimus Deum ſic certo certius eſſe veracem, vt mentiri omninò nec velit, nec poſſit; Humana autem, ſeu quæ homini habetur, tametſi interdum ſit admodum tuta; cùm eo tamen gradu incertitudinis ſemper eſt, quo prænouimus eſſe neminem, qui mentiri ſi velit, non poſſit.

Quod quidem dico, vt obſeruemus licet Diuina Fides non habeat, quam Scientia per Demonſtrationem obtinet euidentiam, Diuinam tamen Authoritatem eſſe illi pro euidentia, ac non minorem ſanè, quàm ipſam certitudinem parere; adeò proinde, vt quaſi ſtare ex parte Demonſtrationis poſſit; Humanam autem, cùm euidentia pari modo careat, non parem tamen loco euidentiæ authoritatem habere, quæ omnimodam faciat certitudinem; adeò proinde vt ſtet potiùs ex parte ſuaſorij, ſeu opinabilis Syllogiſmi.

CANON XIX.

Varij ſunt Loci, ex quibus poteſt Medium ad Syllogiſmum Suaſorium deſumi.

Eiuſmodi nempe ſunt omnes, de quibus ſuperiùs Maximas quaſdam attulimus; etiam ij, qui ſunt paullò antè pro Demonſtratiuo Syllogiſmo ſelecti: quippe ipſi quoque ad Suaſorium pertinent, ſi Medium quidem Subiecti ſit, at non Attributum ſit ipſius Medij aut Genus, aut Proprietas, aut aliquod vnum ex enumeratis. Vt res autem breuiter declaretur exemplis.

Suadebitur ex Genere eſſe vtilem Rhetoricam hoc modo, *Rhetorica eſt Ars; Omnis autem Ars eſt ad vitam vtilis, Rhetorica igitur eſt ad vitam vtilis.* Quo in Syllogiſmo eſt quidem Medium Subiecti Genus, *Ars* nimirùm *Rhetoricæ*; at *eſſe vtile*, quod eſt Attributum, non eſt Genus ipſius Artis, non proprietas, quæ omni conueniat, non aliud neceſſarium; ſed Adiunctum ſolùm contingens, ſeu qualitas communis. Vnde & concluſioni adhæretur quidem, ſed cum quadam formidine; quaſi Rhetorica eſſe poſſit ex iis Artibus, quæ ſubtiles quidem, ſed inutiles ſunt; quæ ſunt pernicioſæ, quæ indifferentes ſunt, vt proſint, aut noceant, quæ probatæ aliquibus, explodantur ab aliis, &c.

Sic ex Proprietate Iuſtitiam expeti ab omnibus, *Iuſtitia eſt proprium ſuum cuique tribuere; quod ſuum cuique tribuit, expetitur ab omnibus; ab omnibus ergo expetitur Iuſtitia*, quo pariter loco, *Tribuere ſuum cuique* non habet pro neceſſario adiuncto, *eſſe expetibile*, quatenus nimis multi ſunt, qui auferre potiùs, aut detinere, quàm tribuere ſuum cuique expetunt; vnde & concluſio admittitur quaſi ita res ſe habere deberet: at de ea hæretur, quòd non ita ſe vniuersè habeat.

Sic ex Definitione dicetur, *Medicina eſt Ars ad ſanandum comparata; ſed quod ad ſanandum comparatum eſt, ægris ſanitatem reſtituit, Medicina igitur ægris ſanitatem reſtituit.* Verùm quia non ſemper, quod ad ſanandum eſt comparatum ſanitatem reſtituit, ſiue adhibentis, ſiue ægrotantis defectu, aut quia non loci, non temporis, non virium, non doſeos, non aliarum id genus circumſtantiarum habetur ratio; efficitur, vt concluſio quidem quaſi vt-plurimum, non quaſi ita ſemper fiat, admittatur.

Sic ex Enumeratione Partium, *Ciceronis Oratio elegante Exordio, Narratione, Confirmatione, Confutatione, Peroratione conſtat; ſed quæ ex his conſtat, perſuadet; Ciceronis ergo oratio perſuadet*: verùm quia Aſſumptio non eſt ſemper vera; ideò neque Concluſio neceſſaria eſt, neque illa celebris pro Milone Oratio obſtitit, quin ille eſitârit Maſſiliæ barbatolos piſceis.

Sic ex Cauſa, *Hi verſus ſunt facti ab Homero: Homeri verſus mali non ſunt; hi ergo verſus mali non ſunt.* Probabilis quidem concluſio; at omnimodæ illius certitudini obſtat, quòd, vt aduersùs Aſſumptionem poteſt excipi, aliquando bonus dormitet Homerus.

Sic ex Effectu, *Iſta in ore equi ſpuma eſt egregiè picta; quod egregiè autem pingitur, magno artificio à Pictore elaboratur; iſta igitur in ore equi ſpuma magno à Pictore artificio elaborata eſt.* Probabilis quoque cònclusio; at notum tamen quid Apelli etiam in ore equi ſpumam pingenti contigerit.

Sic ex Diſparato: *Canis eſt aliud ab Homine, at quicquid eſt aliud ab Homine non eſt rationale; Canis igitur non eſt rationalis.* Probabilis etiam, & hoc vt addam, vera concluſio; ſed illi tamen non ſine quadam adhæretur formidine, quòd Rationis indicia vt circa alia, ſic circa Canem ſpeciatim obſeruentur.

Sic ex Oppoſito; *Æſtas imminens eſt tempeſtas Hiemi oppoſita; per oppoſitam autem Hiemi tempeſtatem non friget; æſtate ergo imminente vt frigeat, futurum non eſt.* Probabilis rurſus Concluſio; at non planè certa, quòd contra Aſſumptionem, deprehendatur aliquando per oppoſitam Hiemi tempeſtatem frigere.

Sic ex Adiunctis, *Hic eſt crine ruber, niger*

niger ore, breuis pede, lumine læſus; at qui eſt talis, malignus eſt; hic igitur malignus eſt. Eſto & hæc concluſio veriſimilis; at qoia Aſſumptio deprehenſa in aliquibus fallere; fallere poteſt & in hoc, ac ideò concluſio certa eſſe noo poteſt.

Sic demùm (ne omnia conſectet) ex authoritate humana, *Quieſcere Terram in centro Mundi cenſuere hactenus vel omnes, vel ſaltem plurimi, ac in ipſis Sapientes, ijque maximè celebres; quod autem vel omnes, vel plurimi, vel Sapientes, vel in ijs maximè celebres cenſent, id ita ſe habere reputandum eſt; Terram ergo in centre Mundi quieſcere reputandum eſt.* Eſto verò & hoc probabile, ac verum, vt concluſioni tamen non ſine hæſitatione adhæreator, facit, qood tum olim placuerit nonnullis inter Sapienteis maximè claris, vt Platoni, ac Pythagoræ, tum nunc quoque placeat non paucis, non quieſcere, ſed moueri Terram, aut in ipſo centro, vt diem, & noctem faciat, aut circa centrum, vt Annum creet.

Canon XX.

Cuius Syllogiſmi Præmiſſæ fallaces, ancipitéſque ſunt, is Erroneus, Sophiſticus, & Paralogiſticus eſt.

NEmpe Erroneus dicitur, quòd errorem pariat, hoc eſt opinionem oppoſitam veræ, atqoe adeò falſam; vnde etiam Fallax, & Deceptorius dicitur. Sophiſticus autem, ſeu Sophiſma vocatur, quòd illo vti Sophiſtæ ſoleant, ij ſcilicet, qui nihil aliud, quàm cauillos obtrudont, vnde & Syllogiſmus appellatur Cauillatorius; quiqoe in eo gloriam ponunt, vt reſpondentem intricent, ac irretiant, vnde & Syllogiſmus dicitur Captioſus, quòd reſpondens, vbi ad concluſionem peruenit, eſſe captom ſe, & quaſi illaqueatum ſentiat.

Dicitur verò etiam Paralogiſticus, ſeo Paralogiſmus, quòd præter Rationem procedat, ſupponendo nempe Præmiſſas veras, & neceſſarias, quæ licet tales eſſe appareant, reipsâ tamen tales non ſunt, ob implicitum aliquod, deliteſcénſque in ipſis vitium. Dicitur portò Paralogiſmus io Geometrica maximè materia, io qua etiam quia interdum contingit, vt deſcriptiones fiant erroneæ, ac falſæ; ideò ſolet etiam Pſeodographicus, & *Pſeudographema* vocari.

Canon XXI.

Vnus ferè Locus ad Syllogiſmum Sophiſticum ambiguitas eſt, ex cuius retectione manifeſtum fit, eum, qui videbatur, Syllogiſmum non eſſe.

QVippe Ariſtoteles quidem tredecim enumerat Locos; ab Homonymia, ab Amphibolia, à Compoſitione, à Diuiſione, ab Accentu, &c. Sed omnes tamen id generale habent, vt ambiguitas aliqoa vel in voce, vel in phraſi, & ſenſus vocis, vel phraſeos io Propoſitione ſit vnus, in Aſſumptione alius; vt mirum proinde non ſit, ſi vtroque vt vero admiſſo, coocluſio abſurda ſequatur. *De Syllogiſmo.*

Ex retectione porrò ambiguitatis maoifeſtum fieri eum, qui eſſe videbatur Syllogiſmus, Syllogiſmum non eſſe, ex eo conſtat, qoòd cùm, vt Syllogiſmus ſit, eſſe vnum Sobiectum, vnum Medium, vnum Attributum oporteat; in Sophiſtico doo Subiecta, & duo Attribota ſint, nullum autem Medium; id enim quod videtur Medium, duarum diſparatarum enunciationum, vnius quidem Attributum, alterius verò Subiectum eſt, vnde & ambæ & concluſio nihil aliod ſunt, quàm diſſolutæ ſcopæ.

Exempli enim gratiâ vt ex Homonymis, ſeu Æqoiuocis hoc attiogam: quando dicitur, *Quoddam Sidus eſt Canis; Canis autem eſt Animal latrans; quoddam ergo Sidus eſt Animal latrans:* quoniam ambiguitas eſt in voce Canis, quæ ſit duabus rebus diuerſiſſimis attributa & in Propoſitione accipiatur pro vna, nimirùm pro Stella, aut Conſtellatione, quæ Orionem inſequitur, in Aſſumptione pro alia, pro Animali ſcilicet terreſtri, atque familiari; conſtat voce Canis nihil ſignificari medium, quod Subiecto cohærens, cohæreat etiam Attributo, aut cohærens Attributo, Subiecto etiam cohæreat; ſed ex illo ac ipſis, qoorum vni tribuitur, & alteri ſubiicitur, duas propoſitiones diſparatas fieri, ex quibus nihil magis ſeqnatur, quàm ex iſtis, *Quidam Homo eſt Animal; lapis autem ſenſu caret.*

Idque vt meliùs percipias, cùm idem Sidus oon modò Canis ſed etiam Sirius appelletur, hoc nomen vſurpa in Propoſitione, & in Aſſumptione relinque nomen Canis tanquam proprium illi Animali: Et quia tum Præmiſſæ ſic ſe habebunt *Quoddam Sidus eſt Sirius; Canis autem eſt Animal latrans;* peruidebis ſanè non magis ſequi ex ipſis iſtam concloſionem *Quoddam ergo Sidus eſt Animal latrans;* quàm ex mox propoſitis hanc, *Quidam igitur Homo ſenſu caret.*

Idem deprehendes in cæteris, cùm circa enim dictam, v. c. Amphiboliam texi valeat hic Syllogiſmus, *Chræſus Halyn penetrans magnam peruertet opum vim; magna hæc opum vis eſt Perſarum; Chræſus igitur Halyn penetrans magnam peruertet vim opum Perſarum:* Præmiſſæ idcircò diſparatæ & ſine Medio connectente ſunt; quia *Magna opum vis* in Propoſitione de opibos ipſius Chræſi intelligitur, & in Aſſumptione de opibus Perſarum vſurpatur.

Pari verò modo deprehendes ambiguitatem eſſe, quæ in omnibus deceptionem faciat. Qui enim inferet, v. c. *quempiam ſedentem ambulare*, quia admiſſum fuerit *poſſibile eſſe ſedentem ambulare*, ideò faciet, quia iſtud accipi poſſit aut diuiſim, qoaſi diuerſis temporibus, aut compoſitè, quaſi eodem: Et qui infert *te comedere carnem crudam*, quia dicas *te eandem, quam emeris comedere;*

De Syllogiſmo.

comedere; ideò faciet, quia caro eadem intelligi aot ſubſtantiâ, aut accidente, vt putà cruditate poſſit. Et qui inferet, *Socratem hominem non eſſe*, quia admiſſus ſit *non eſſe idem quod Coriſcus*; ideò faciet, quia iſtud *idem* intelligi poteſt aut ſpecialiter, aot communiter; atque ita de cæteris.

Sanè & cùm locus apod Ariſtotelem celebris ſit *Ignoratio Elenchi*, ſeu redargutionis, cùm nempe ignoratur in quo conſiſtat contradictio, (conſiſtit aotem in eo, vt ſit *de eodem*, *reſpectu eiuſdem*, ſupple partis, loci, temporis, aliúſve circumſtantiæ) idem eſſe is locus poteſt cum ignoratione ambiguitatis. Ambiguum eſt nempe, an cùm dicis, *Æthiops eſt albus*, *& non albus*, id intelligas ſecundum totum; an ita vt albus ſecundum denteis, niger ſecundum genas ſit, quo caſu non eſt contradictio, qooniam eſt quidem de eodem, at oon reſpectu eiuſdem partis. Item an cùm dicis *Canis eſt videns*, *& non videns*, id intelligas de toto vitæ tempore, an ita ſit videns reliqoa ætate, noo videns ante nonum diem; ac pari modo cætera.

Voo itaque verbo, generalis ratio ſoluendi Sophiſmata, vt ambiguitatem detegas, & diſtingoas. Facies autem, ſi argumentationem, ad debitam formam reducas, niſi fortè ſit, & ferè non eſt; & attendens ad Medium, peruideas, qoo ſenſu in Propoſitione, quo in Aſſumptione accipiatur. Sic nempe Sophiſtam facilè exarmabis, derididulúmque oſtendes, planum faciens ipſum Syllogiſticè, ſecus quàm puret argumentari.

Poteris & facilè, ſi contradictionem, ad quam te adigere cootendit præſentiens eam præoccupes: *Mus caſeum rodit*; Animal vtique, non ſyllaba. *Quod non amiſiſti habes*; Ita ſcilicet, vt quod poſſem amittere habuerim. *Patrem tuum noſti*: Non obuelatum tamen. *Æthiops eſt niger*, at non dentibus. *Sempronius riget*; hieme, non æſtate. *Titius eſt vir magnus*; corpore quidem, at non doctrina: *Sunt arma Domino reddenda*: Ne modò euaſerit furioſus; & ſic porrò omnia eiuſdem farinæ.

Quamquam & dum contingit nos in Sophiſtas incidere, planius eſt vt illos valere iubeamus, vtpotè qui nobis loco Veritatis, quam inquirimus, errorem obtrudant, aut qui certè cùm ſeriò agere deberent maline ludere: Cordatè Seneca: *Pudet me*, inquit, *in re tam ſeria ſenes ludimus. Mus ſyllaba eſt; Mus autem caſeum rodit; ſyllaba ergo caſeum rodit. Putas nunc me iſtud non poſſe ſoluere; quod mihi ex iſta ſententia periculum imminet? quod incommodum? Sine dubio verendum eſt, ne quando in muſcipula ſyllabam capiam, aut ne quando, ſi negligentior fuero, caſeum liber comedat. Niſi fortè acutior eſt illa collectio, Mus ſyllaba eſt; ſyllaba autem caſeum non rodit; Mus ergo caſeum non rodit. O pueriles ineptias! In hoc ſupercilia ſubduximus, in hoc barbam demiſimus, hoc eſt, quod triſtes docemus, & pallidi, &c.* Et hæc de Syllogiſmo.

INSTITVTIONIS LOGICÆ

PARS QVARTA.

DE METHODO.

SVPEREST Methodus, quæ cùm nihil ſit aliud, quàm ordinata aliqoa, ſeu facta cum certa ratione cogitationum Progreſſio; videri iure poteſt complecti cæteras parteis Logicæ, quatenus docent ordinatè ex cogitatis ſimplicibus per eounciata progredi ad Syllogiſticam concluſionem. Et ſunt ſanè, qui Syllogiſmum eſſe Methodum propriè dictam velint, Progreſſionem verò in Scientiis tradendis ſeruatam non tam Methodum, qoàm Ordinem dici debere contendant. Sunt qui eam Logicæ partem, quæ de Definitione, & Diuiſione agit, Methodum Definitiuam, & Diuiſiuam vocitent; ſunt qui eſſe omnem Methodum aut Reſolutiuam, aut Compoſitiuam tueantur.

Nobis, vt ea, quæ huius loci ſunt præſertim propria tradamus, videntur poſſe cogitationes certa ratione ordinari, procedereque, ac dirigi, aut ad diſquirendum, inueniendúmque ſagaciter; aut ad examinandum, iudicandúmque ſolerter id, quod inuentum fuerit; aut ad digerendum appoſitè quicquid inuentum, & iudicatum fuerit, vt alius doceri idem poſſit. Hac ſanè ratione videtur triplex Methodus diſtingui ſic poſſe, vt vna Inuentionis, altera Iudicij, tertia Doctrinæ indigitetur. De ipſis proinde inſtitui Canones huiuſmodi poſſunt.

CANON I.

Methodus Inuentionis in Medio ſagaciter exquirendo conſiſtit.

NEmpe hoc præſertim eſt operæ-pretium, vt quæſtione propoſita inueniatur Medium, ſiue Argumentum; quo pars illius altera (hoc eſt ſeu affirmans, ſeu negans) vera eſſe, aut falſa probetur. Quamobrem, vt Canis, niſi feram videat, eius veſtigium arripit, ſubodorandóque ſectatur, quovſque feram detegat; ita niſi Medium prima ſpecie occurrat, arripiendum quidpiam, ſeu ex parte Subiecti, ſeu ex parte Attributi eſt, quod ſit quaſi veſtigium, cuius ductu eò perueniatur, vt detegatur Medium, quod cohærens cum vno extremo, cohærere etiam, aut non cohærere cum reliquo deprehendatur.

Ac

Ac in promptu quidem ſunt Loci, ſedéſve Mediorum, ſeu Argumenrorum, de quibus iam ſemel, ac iterum dictum; verùm, quia ſæpè eſt labor, aut in deligendis locis maximè idoneis, aut in Medijs propriis, quæ in illis continentur, deprehendendis; ideò aliquid arripiendum eſt, quod vt ad locum congruum, ita ad Medium requiſitum deducat.

Hoc eſſe debet quid primò notum, ac poteſt appellari Signum, quia nos in rei latentis, notitiam deducat, eo modo, quo veſtigium ſignum quoddam eſt, cani indicans, qua ſit inſiſtendum, vt feram inueniat. Soliti tamen Priſci ſunt Signum vocare ipſum Medium, ac dicere Τεκμήριον quidem, cùm Neceſſarium eſt: Σημεῖον verò, cùm eſt Contingens. Quanquã & illud primò arreptũ etiam Mediũ eſt, licet immediatũ non ſit, cuiuſmodi illud, quod exquiritur, & per excellentiam *Medium* appellatur.

CANON II.

Medij inquiſitio aut à Subiecto incipiens, Analyſis, ſeu Reſolutio eſt, aut ab Attributo Syntheſis, ſiue Compoſitio.

SI fingas enim, exempli gratiâ, & vt res dicatur familiariùs difficilem eſſe ſolutionem Problematis, probationémve affirmatiuæ partis, quòd *Homo ſit ſubſtantia*: Diſquiſitio incipere, aut ab *Homine* Subiecto, aut à *Subſtantia* Attributo, prout perſpectius alterutrum eſt poteſt.

Et, ſi ab *Homine* quidem, id fiet reſoluendo ipſum in id, quod habet cõmune, & in id, quod proprium, ſeu in Genus, quo dicitur Animal, & in proprietatem, ſeu Differentiam, quâ Rationalis. Subinde autem arrepto Animali, tanquam vlteriùs deducturo, ipſum ſimiliter reſoluendo in genus, quo dicitur viuens, & proprietatem, qua ſentiens: & rurſus viuens, in genus, quo corpus, & proprietatem, qua vegetabile; denique autem, quia Corpus ſua proprietate eſt quidpiam mole præditum, ac tale quid eſſe Subſtantiam, ſiue rem per ſe ſubſiſtentem intelligimus, fit, vt intelligamus quoque genus, in quod corpus immediatè reſoluitur, ipſam eſſe ſubſtantiam.

Sin verò à *Subſtantia* incipiatur, id retrogrado fiet ordine, componendo Subſtantiam cum altera proprietatum, ſeu differentiarum, quibus diuiditur, & non quidem cum molis experte, quoniam homo talis non eſt, ſed cum mole prædita, cui coniuncta dicitur Corpus. Quo deinde modo ipſum corpus, cum proprietate vegetabilis (qualis homo eſt) cõſtituit viuens; & viuens cum proprietate ſentientis (qualis iterùm Homo eſt, conſtituit Animal, & ipſum denique Animal immediatè, & cum proprietate Rationalis Hominem conſtituit.

Itaque licebit vſurpare pro Medio, aut facta reſolutione Corpus, aut peracta compoſitione, Animal; quatenus primùm cognita cohæſione immediata Animalis cum Homine, peruentum eſt ad Corpus, quod immediatè cohæret cum Subſtãtia; aut cognita primùm immediata cohæſione Corporis cum Subſtantia, peruentum eſt ad Animal, quod cum Homine immediatè cohæret: Sicque vtrovis modo certi ſumus de connexione Extremorum inter ſe, ob eam, quæ eſt ipſorum, cum intermediis connexionem. *De Methodo.*

Simile eſt, ac dum Genealogiam retexentes, probaturi ſumus eſſe aliquẽ ex certa proſapia oriundum. Aut enim ab eo incipientes de quo quæritur, an ſit ortus, per gradus Patris, Aui, Proaui, Abaui, Ataui, Tritaui, &c. ad caput denique ſtirpis peruenimus; aut ab iſto exorſi per gradus Filij, Nepotis, Pronepotis, Abnepotis, Adnepotis, Trinepotis, &c. ad eum peruenimus, de quo quæritur.

Ex hoc verò etiam intelligitur, cùm pars negatiua Problematis probanda eſt, conſimilem eſſe ſeu Reſolutionis, ſeu Compoſitionis progreſſum. Siquidem, vt in Genealogia ſtatim ac occurrit quiſpiam graduum intermediorum, qui à proximo deiunctus ſit, non eſſe illum hominem ex ea familia arguitur; ita ex quo gradus occurrit, qui ab Attributo deiunctus ſit, arguitur & ipſum Subiectum eſſe ab Attributo deiunctum.

Sic verò ex hoc quoque intelligitur, quæ Reſolutio, & Compoſitio Geometris ſolemnis ſpecialiter eſt. Apud ipſus nempe id, quod quæritur, cuiúſque, aut veritas, aut factionis poſſibilitas ignoratur, tanquam conceſſum ſupponitur; & ex eo per conſequentia ſic proceditur, vt tandem aliquid perueniatur, quod ſi verum quidem, conceſſúmque, & quaſi primum principium ſit, tum eſſe quoque verum concludunt id, quod ab initio quæſitom, propoſitúmve fuerit; & factibile, ſi incidatur in aliquid, quod fieri poſſe concedatur: Sin perueniatur ad aliquid, quod falſum, repugnánſque ſit; tum falſum quoque id, quod quæſitum, propoſitúmve fuerit, concludunt, aut etiam non factibile, ſi incidatur in aliquid, quod oſtendatur fieri nõn poſſe, atque hæc quidem ipſis eſt Analyſis, ſeu Reſolutio.

Syntheſis autem, ſeu Compoſitio eſt, cùm ſubinde incipitur ab eo, in quod fuerit Reſolutione deſitum, reſumendo nempe ordine eadem Conſequẽtia, quæ iam fiant Antecedẽtia, ídque ad texendum Demonſtrationem, qua quæſitum, propoſitúmve eſſe verum, aut falſum probetur, vel propoſitam ad faciendum rem, poſſibilem eſſe, aut impoſſibilem factu.

CANON III.

Methodus Iudicij, ſeu Examinis, aut Compoſitio eſt, cùm Inuentio fuit per Reſolutionem; aut Reſolutio, cùm per Compoſitionem.

ID nimirùm prorsùs, vt in Arithmetica fit, dum Additionem Subtractione, & Subtractionem Additione probamus. Pari enim modo progreſſus legitimus fuiſſe approbatur, ſi relegendo veſtigia ex illo ad hoc, & reciprocè ex hoc perueniatur ad illud; quatenus eſſe, vt ille ait; tantundem itineris debet, Athenis Thebas, & Thebis Athenas; & Methodus proinde duplex idem Ariadnes filum eſt, quo comite vtitur, ſic ductore reditur tutò.

Præterea autem hanc Methodum ad opera omnia, quæ ex pluribus partibus texuntur,

De Methodo. miſcentur-ve expendi. Sic enim Machina, v.c. Horologij, recte-ne ſe habeat, probatur, cùm ipſius partes aut reſolutæ, rectè ſe habere; aut compoſitæ, rectè quadrare, effectúmque præſtare noſcuntur. Sic aut metalla commiſcentes, qualis inde maſſa prodeat, experimur; aut maſſam reſoluentes, ex quibuſ-nam, & quatenus fuerit commiſta, expendimus. Ac cætera pari ratione.

CANON IV.

Methodus Iudicij duplici Criterio, ſeu iudicandi Inſtrumento perficitur, Senſu ſcilicet, ac Ratione.

QVippe, cùm res omnes aut in Senſum cadant, aut Intelligentiâ ſolâ percipiantur (tametſi facta à Senſibus occaſione, vt initio dictum) ideò quoties ambigitur de re, quæ ſenſu probari poteſt, *ſit-ne, an-non ſit; taliſ-ne, an alia*; idcircò ad ſenſum recurrendum eſt, & ab euidentia, quæ per ipſum fit, ſtandum. Euidentia, inquam, quæ habetur, quoties impedimentum nullum eſt, aut ſi eſt, poſtquam eſt ſublatum. Impedimentum autem appello, v. c. diſtantiam, ob quam res magna videtur parua; quadrata, teres, & cætera, quæ etiam attigimus, de Ideis cùm ageremus.

Quoties verò de re, quæ ſolâ Intelligentiâ poteſt percipi, tunc ad Rationem eſt recurrendum, quæ rem quampiam Senſu non perceptam, ex re alia, quæ Senſu percipitur, deducatur: vt dum quæritur, *Sint-ne pori in cute, an-non*. Eſſe ea ratione (quantumlibet ſenſu non percipiantur) arguitur, quòd niſi forent, nullus ſudori internè extrorsùm prodeunti, ſenſuíque perſpecto tranſitus pateret. Aut dum quæritur, *an detur Inane* (quod ſenſui inconſpicuum eſt) eſſe Epicurus ea ratione colligit, quod niſi daretur nullus foret Motus, quem eſſe tamen Senſu euidens eſt.

Quia verò interdum contingit, vt Ratio, cum Senſu pugnare videatur, præclarè Ariſtoteles docet, eſſe à Senſu magis, quàm à Ratione ſtandum; ídque, quia talis Ratio poteſt non rectè inita, ſicque apparens ſolùm eſſe, latente interim germana ratione, ob quam res ſenſui talis pateat. Sic cùm Ratio priùs ſuaderet ſagittam è puppi nauis progredientis ſursùm emiſſam non in ipſam puppim, ſed in mare procul naui interim caſui ſubducta, cedat iam ratio ſenſui oportet; quando & experientia fieri ſecùs docet, & germana quòd motus ſagittæ non modò ab arcu, ſed ab ipſa quoque naui imprimatur.

Sic quotquot pridem opinabantur nullos dari Antipodas, ea quidem ratione vtebantur, quòd illi deorsùm verſus cælum caderent; at cùm ij iam ſenſu deprehenſi ſint, euaneſcit planè ea ratio præ ſenſus euidentia; cùm & ratio agnita ſit, quod cadere in partibus tam globi Terreni, quàm Mũdanorum cæterorum; ſit verſus centrum tendere, non verò recedere à centro; & nihil proinde ſit mirum ſi Antipodes non minùs erecti incedant, quàm nos, qui ipſis Antipodes ſimus; neque magis, quàm nos in cælum, ſibi perinde ac nobis imminens, non ſuppoſitum cadant.

CANON V.

Methodus Doctrinæ à Reſolutione incipit, & per Compoſitionem procedit.

SIquidem, cùm omnis Doctrina aut de re operabili, aut de re ſpeculabili ſit, vnde & vulgaris illius diuiſio in Practicam, ſiue Actiuam, & Theoricam, ſiue Speculatiuam eſt; patet res primùm in Artibus, quæ Doctrinæ ſunt de agibilibus, ſiue operabilibus rebus. Quippe in Artibus proponitur Finis, quem tanquam opus exſequi, aut tanquam ſcopum aſſequi oporteat, docetúrque ex quibus grandioribus, minoribúſque conficiatur partibus; quibus tum generalibus, tum ſingularibus obtineatur mediis, quæ omnia reſoluendo fiunt: ac tum docetur quemadmodum facto à partibus minutioribus, mediiſque ſingularibus initio, per grandiores parteis, generaliáque Media procedendum ſit, ac opus tandem integrum, ſcopúſque expetitus reſultet: quod quidem componendo fit: neque eſt abs re quod dicitur, Id, quod in Reſolutione eſt vltimum, eſſe in Compoſitione primum.

Sic, qui exempli gratiâ Artem Ædificatoriam docet, tradit primùm, quæ domus partes ſint, parietes, fundamentum, tectum, tabulata, laquearia, cubicula, gradus, portæ, feneſtræ, alia; itémque ex qua, vnde, & qua ratione paranda multiplex materia, quæ ſingulis illis partibus inſeruiat, lapides, cæmentum, trabes, tigna, claui, tegulæ, &c. quæ partes minores, ſimplicioréſve ſunt: deinde verò Reſolutione huiuſmodi in parteis facta, tradit qui componendæ ſint, vſurpando lapides & cæmentum fundamento ſternendo, erigendis parietibus, trabes, tignáque ad tabulata ac pari modo cætera, quovſque tota conſurgat domus. Neque ſecùs Grammaticus Orationem congruam edocturus, diuidit eam primùm in ſuas parteis Nomen, Verbum, & alias (ne quidpiam de minoribus, vt ſyllabis, & literis dicam) ac tum oſtenſis ſingularum Accidentibus, proprietatibúſve, docet illas in congruas phraſeis, periodóſque componere.

Sic in Medicina, ſanitatíſve Arte tradenda, docetur imprimis quid ſit, quámque variis modis, & quibus ex cauſis labefactetur ſanitas, ac tum varietate remediorum deſcripta, traditur à quibus ordiendum, & per quæ procedendum ſit, vt morbis depulſis reſtitui, ſeruaríque ſanitas poſſit. In tradenda autem Ethica, hoc eſt vitæ, ac Morum Arte declaratur primùm in quo beatus vitæ ſtatus conſiſtat, docetúrque Media ipſi conſequendo, tuendóque congrua eſſe honeſtos Mores, Virtutéſve, & actiones ex Virtute profectas; ac tum quomodo parandæ Virtutes, quomodo eliciendæ honeſtæ Actiones, quomodo ex his beatus vitæ ſtatus perficiatur, deducitur.

Patet res deinde in Scientiis, quæ doctrinæ ſpeculabiliũ, contemplabiliúmve ſunt rerum. Etenim tametſi ipſi nos non ſimus, qui noſtrâ induſtriâ res huiuſmodi adoperemur, nihilominùs, quia ſiue Naturã, ſiue Naturæ Opificẽ pro illarum cauſa habeamus, philoſophamur de iis inſtar rerum, quarũ ipſi Authores ſumus (imò & ex iis, qui Mundum infectum putârunt,

runt, non defuere, qui ipſum tanquam factum ſupponerent, vt de eius ſtructura, ſeu compagine concinniùs philoſopharentur) ideò circa ipſas non abſimili procedimus modo.

Heinc Phyſicus Scientiam Naturalem docens, hac Naturæ faciem, ſeu Machinam Mundi præ oculis ſtatuit; Cælum, Terram, quæ ſunt in ipſis, vt parteis ingentis ædificij maiores, minoréſque habet, reſoluendóque ad minimas vſque, ipſas aſſumit, tanquam Principia, ex quibus conſtant vniuerſa; ac deinceps explorat ex quibus, & qua ratione coadunatis potuerint componi Cælum, & in eo Sol, Luna, alia Sidera; ex quibus, & quomodo Terra, ac in ea tot Inanima, Vegetabilia, Sentiétia, quæ propagari etiam-num, generaríque deprehendantur; quo vſque molem Mundi vniuerſam perinde ediſſeruerit, perſpectámque fecerit, ac is qui ædificium explorârit, perſpexeritque, quod tamen non fecerit ipſe.

Sanè & in quibus Naturæ rebus poſſumus, vtimur Anatomia, Chymia, ſimilibúſve ſubſidiis, vt quatenus licet corpora reſoluentes, ac veluti decomponentes poſſimus intelligere ex quibus, & quanam ratione ea fuerint compoſita; & ſimili-ne, an alia ratione cætera potuerint, poſsint-ve componi.

Geometer quoque Magnitudinem vniuersè ſpectatam reſoluit, ipsámque profundam, latam, longam eſſe deducit; ac tum à Puncto, quo nihil poſſit minus concipi compoſitionem exorditur, dum reputat punctum quaſi fluere, vt ſui quaſi repetitione continentem lineam, magnitudinémve nihil aliud, quàm longam deſcribat; fluere lineam, vt ſuperficiem, ſeu magnitudinem etiam latam; fluere ſuperficiem, vt corpus, ſeu profundam quoque, craſſámve magnitudinem. Deinceps autem varia fieri, ſeu delineari, conſtruíque docet, aut iam facta, ſeu delineata, conſtructáque ſupponens, ea conſiderat, quæ ex affectione huiuſce modi conſequuntur.

Canon VI.

Methodus Doctrinæ talis eſſe debet, vt ſubiecta materies quam-maximè poteſt, clarè exhibeatur.

CVm Doctrina enim, & Diſciplina eadem res ſit, Doctrina enim dicitur, prout traditur à Docente, & Diſciplina quatenus à Diſcente excipitur notum eſt Docentem ſic debere eam tradere, vt Diſcens, quàm poteſt optimè perſpiciat. Hoc autem tum maximè fit, cùm Docens materiam ſubiectam ita exhibet, vt deſiderari nihil ad perſpicuitatem poſſit.

Canon VII.

Prima proinde cura eſſe debet, vt Verba non ambigua, Phraſes non ambagioſæ ſint.

CVm obſcuritas enim aut ex Vocibus, aut ex ipſis Rebus oriatur; nihil ſanè fieri peruerſius poteſt, quàm ad laborem, qui in rebus percipiendis plerumque eſt, illum addere, qui ex Vocibus creatur. Non præſtat certè, quod profitetur, qui docere quidpiam aggreſ-

ſus, ponit diſcenti obicem, quo minùs diſertè percipiat; & rem interpretans obſcuram, eget ipſe interpretatione.

De Methodo.

Canon VIII.

Si quæ traditur Doctrina ſit Ars, ea conſtare ex præceptis debet; ſi Scientia, ex ſpeculationibus.

NEmpe Ars omnis Actiua eſt, ſpectátque aut ad actionem facilè exſerendam, vt Ars cantus, ſeu Muſica, Ars vitæ, & morum, ſeu Ethica; aut opus ſuo fini congruè conficiendum, vt Ars Muraria domum, quæ inhabitetur, Ars Ferraria clauim, quæ fores aperiat. Scientia verò omnis eſt Contemplatiua, vt Phyſica, quæ Mundum, & quæ in eo ſunt, contemplatur; non quòd iſta Artis Diuinæ, ſeu Naturæ opera non ſint, ſed quòd ipſius contemplantis opera eſſe minimè poſſint, ac liceat ſolùm qua ratione à Deo, aut Natura fiant, fuerint-ve facta ſpeculari. Quamobrem is, qui Artem tradit, Præcepta dare de agendo, conficiendóve opere debet; qui Scientiam, Mentem deducere, ſpeculando, in notitiam rerum.

Canon IX.

Debet autem primùm proponi, Definitionéque explicari quid ſit id, de quo agitur.

ID nempe, vt conſtet an agendum, an ſpeculandum ſolùm ſit, & omnia, quæ tractanda ſunt, aut ad rectè agendum, aut ad rectè ſpeculandum dirigantur. Et tenebræ certè ſint meræ, ſi qui ſe docere quidpiam profitetur, verba inania fundat, dum non declarat quale id ſit. Quare oportet, vt, ſi res ambiguo nomine efferatur, vocem diſtinguat, & quo ſenſu accipiatur, apertum faciat; ac niſi res obuia, perſpectáque ſit ipſam ſic definiat, iiſ-ve deſcribat circunſtantiis, ex quibus intellectis, pro alia, quàm reipsà ſit, accipi non poſſit.

Canon X.

Debent & ſubinde, quæ tractanda ſunt, congrua partitione diſtribui.

PArtitio quippe, ſeu diſtributio eſt veluti fax diſcenti prælucens, ne quaſi incertus oberret, ſed tota tractationis, ſeu diſciplinæ ſerie, nôrit vbi ſit; quantum viæ peregerit; quid portò ſuperſit; quà ſit emerſurus. Erit autem congrua Partitio, ſi membra omnia in vnam quandam veluti harmoniam conſpirent.

Canon XI.

In diſtributione verò, tractationéque Membrorum danda eſt opera, vt generalia generaliter, ac primò ponantur.

ID nimirùm, vt ſemel dicta, eſſe dicta ſupponi poſſint, neque, vt repetantur neceſſitas cogat: cùm nihil eſſe Tautologiâ, qua idem ſæpiùs dicitur, vt inutilius, ſic importunius. Innuo interim, vt initio diſtributio ſit in Membra præcipua; ita in ſingulis pertractandis, ſubdiſtributiones in Membra minùs præcipua præmittantur.

De Methodo.

CANON XII.

Vt nihil inducatur, quod alienum ſit, nihil prætermittatur, quod proprium.

QVicquid enim alienum eſt, præter inſtitutum aſſumitur, ac veluti næuus in facie apparet; & quicquid rei proprium non intexitur, quaſi hiatum facit, mutilúmque indigitat corpus. Alienum interim non dico, ſi quid aliunde aſſumatur, ſine quo id intelligi, quod traditur non valeat; aut ſi quid interdum, quaſi corollarium inde deducendum obiter innuatur.

CANON XIII.

Vt ſemper à notioribus, & ad ſequentia intelligenda magis neceſſariјs incipiatur, ac procedatur.

SIc enim diſcenti complanatior via, illiúſque tum vtilitati, tum voluptati conſulitur, dum tempori ſimul parcitur, ac labori.

CANON XIV.

Vt diſtributio proinde, tractatióque omnis diſcenti ſimul accommodetur, ac pro ipſius rei conditione ſit.

NAm aliter quidem nouitij, aliter prouectiores inſtituendi ſunt, quòd quæ Rudimenta illi poſtulant, hi nota ſupponant; at quicquid tameu vtriſvis traditur, id ex ipſius rei natura, conditionéque eſt deſumendum. Videlicet rei naturâ perſpectâ, facilè prouidetur, magis-ne congruè & ad rem ipſam, & ad diſcentis captum procedatur, diſtribuendo rem tanquam Genus in Species, an tanquam Integrum in Parteis, an tanquam Subiectum in Adiuncta, an tanquam Cauſam in Effecta, an tanquam Effectum in Cauſas, an tanquam Finem in Media, an tanquam Medium in Fineis, ſeu vſus, atque ita de cæteris. Sed hactenus ſit Logica Inſtitutio.

PETRI

PETRI GASSENDI SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI PARS SECVNDA, *QVÆ EST* PHYSICA.

PROOEMIVM.

PHYSICAM iam aggredimur, hoc eſt Philoſophiæ vt ampliſſimam, ita nobiliſſimam Partem. Nomen eſt illi ἀπὸ τῆς φύσεως *à natura*; vnde & Latinè Naturalis dicitur. Quia verò ipſa ἡ φυσικὴ vox deducitur ἀπὸ τοῦ φύειν, quod aſt tum *gignere*, tum *naſci*; conſtat τὴν φύσιν, ſeu Naturam & pro Principio generante, & & pro re naſcente poſſe vſurpari, ſicque complecti omnia, quæ ortum ſeu dant, ſeu accipiunt; atque adeò quæcumque rerum Vniuerſitate capiuntur. Solet proinde Natura dici tum Vniuerſitas ipſa rerum, quo ſenſu ſæpe quæritur, *exſtet-ne, an non exſtet aliquid in rerum natura*; tum generatim vis agendi, quæ in ipſa eſt; quo nomine etiam vim, ſeu Naturam Diuinam per omnia illapſam, omnia fouentem, omnia agitantem intelligimus; tametſi & cùm dicimus aliquid naturâ, non diuinitùs fieri, ſpectamus vim, ſeu Naturam Diuinam, quaſi ſecretam à reliqua; ac ſupponimus poſſe illam moliri per ſe aliquid, ad quod pertingere hæc non poſſit. Solemus porrò etiam dicere fieri aliquid Naturâ, non Arte; ſupponentes nempe, licet vis agendi, efficaciáve omnis tam Artificum, quàm artificiorum à Natura ſit; ex Artis tamen adhibitione illa præſtari opera, ad quæ Natura per ſe non feratur. Quinetiam, quia vis agendi Naturæ tendit ſemper ad certum ſcopum, & quantum quidem eſt ex ſe, vniformiter operatur; efficitur, vt quicquid eſt ſecundum hanc inclinationem, eſſe & ſecundum Naturam dicatur, ac dicere etiam ſoleamus aliquid natura, non forte-fortuna, ſiue caſu fieri, quaſi ſupponentes poſſe aliquid, quo Natura à ſuo tramite deturbetur, interuenire. Vt paucis complectar, nomine Naturæ, tam ipſam rerum Vniuerſitatem intelligimus, quàm vnamquamque rem ſingularem, ídque præſertim quatenus vim, principiúmve, & cauſam agendi in ſe continet, ex quo & natura cuiuſque rei inueſtigari tum dicitur, cùm exploratur, quæ ſit in ipſa non modò materiæ, ſiue conſtituentium Principiorum conditio, ſed maximè etiam, quis veluti fons, quæve radix omnium actionum.

Itaque videtur poſſe Phyſica definiri *Scientia naturæ rerum contemplatrix*, quatenus per eam exploramus tum ipſum rerum omnium complexum, tum quamlibet ſpeciatim rem, diſquirendo, quantum fas eſt, An, & ex quibus principiis conſtet; an, & à quibus producta cauſis, an, & ob quem finem effecta; an, & quibus viribus, proprietatibúſque donata; an, & quas actiones, quæ effecta habeat, cæteráque huiuſmodi, quæ ſi perſpecta fuerint, tum rei, rerúmve natura perſpecta cenſetur. Hinc iure ſanè vt Epicuro, ſic pleriſque aliis, hæc Scientia φυσιολογία dicitur, quaſi ſit non tam ſimplex *ſermo*, quàm ſolers quædam indagandæ, perluſtrandæque *Naturæ ratio*, munúſve ſit illius proprium perueſtigare quid res ſint, hoc eſt, ſic illas retexere, vt nihil ipſarum, quantum fieri poteſt, perſcrutando lateat. Ex quo fit, vt etiam Laërtius partem hanc Philoſophiæ iuxta Epicurum deſcribat, quæ lib. 10.
τὴν περὶ φύσεως θεωρίαν πᾶσαν ἔχει, *vniuerſam de Natura ſpeculationem complectitur*: Scilicet quaſi nihil ad Naturam, ſeu generatim, ſeu ſpeciatim conſideratam attineat,

quod non in hanc contemplationem cadat. Profectò etiam qui vulgò dicunt Ens naturale eſſe Obiectum, ſubiectamve materiam, & argumentum Phyſicæ, facere ex eo magis congruè, quàm qui dicunt eſſe Corpus naturale, videntur; quòd ea quoque Entia, quæ habentur incorporea, vt Deus, & Intelligentiæ, Phyſicæ ſunt contemplationis; ac non modò quidem, quia ſunt in ſerie cauſarum naturalium, ſed etiam, quia habent naturam, quæ diſquiri poteſt, cuiúſque, quanta haberi poteſt, notitia neceſſaria eſt, vt quales ſint cauſæ intelligi poſſit. Eſto verò, ſpecialis de ipſis seligatur Tractatio, quæ & Theologia naturalis dicatur; at vel ex eo tamen, quòd naturalis dicitur, Phyſicæ eſſe pars inſinuatur. Nam & quamvis ſic dictam velint, ad Supernaturalis diſcrimen, quod hæc lumine Fidei ſupernaturalis habeatur, illa Naturæ, ſeu Rationis naturalis lumine; hoc tamen Naturæ, ſeu Rationis lumen non accenditur, niſi per Phyſicam, naturalémve contemplationem.

Vtcumque ſit, Phyſica quemadmodum Scientia, ita contemplatrix ideò dicitur, quòd non inſtar Artium, ad agendum, efficiendúmve aliquid tendat, ſed in ipſa Rerum conſideratione, veritatíſque adeptione conquieſcat. Quippe Mundus quidem, & omnia, quæ in ipſo ſunt, Diuina quadam arte ſunt facta, neque abs re Stoïci Naturam *Ignem* dixere *artificialem viâ progredientem ad generationem*, quando id ipſum eſt, quod dictum ab aliis, eſſe *opus Naturæ opus Intelligentiæ*: Verùm dum nos hæc, ſiue Dei, ſiue Naturæ opera ſcrutamur, non eò tendimus, vt paria opera exſequamur; ſed, vt quantum licet, agnoſcamus Artem, induſtriámque mirabilem, quâ aut facta fuerunt, aut etiam-num fiunt. Simile eſt, ac dum ſpectamus aut Pontem lapideum à fundo vſque vaſti gurgitis excitatum; aut Horologij machinam, horas ex ordine monſtrantem, cæteráque ſimilia, quæ ipſi non fecerimus, neque facere affectemus; ſed quorum tamen quæ fuerit conſtructionis ratio pernoſſe velimus. Tametſi verò ex perſpectis variis Naturæ viribus, admiranda quædam opera exhibeamus, per naturalem nempe Magiam, Chymiam, aut Mechanicen, qualis Dædali, Architæ, & ſimilium fuit; non ipſi tamen propterea ſumus, qui huiuſmodi opera patramus, ſed naturales cauſæ ſunt, quæ ipſa ſua vi, & efficacia præſtant, nos verò nihil aliud, quàm ipſas diuerſimodè applicamus, neque aliud agimus, quàm qui granum Terræ committit, è quo ſua ſponte planta conſurgit; aut Ædibus admouet ignem, qui ſua vi illas populatur. Hinc ſunt huiuſmodi quidem Artes in obſeruatione Naturæ fundatæ; ſed ſunt nempe & reliquæ, verbi causâ Muraria, quæ ex obſeruatione ſoliditatis lapidum, tenacitatis cæmentorum, inflexilitatis trabium, aliorúmque id genus, ædificium parat. Quanquam illud diſcriminis inter iſtas, illáſque eſt, quòd in iſtis valeat Ariſtotelis obſeruatio, vt nempe mouendi Principium non in eo, quod fit, ſed in ipſo agente, efficientéve reperiatur: in illis autem præter mouendi in ipſo agente, ſiue applicante Principium, ſit etiam principium interius, quo res applicitæ, factæve ſuos illos motus obeunt. Prætereò autem ad harum genus ſpectare maxime Medicinam, cuius quæ pharmaca adhibentur, vim exſerunt, quam in ſe habent; ſed res dicenda ſuo loco eſt. An te aliunde fortè monebit, quòd tam ſæpe ſit Phyſica actuoſa, vt in Organis Cælo admouendis; in Miſtis calore, humore, aut alia ratione exſoluendis, in Animalibus diſſecandis, aliíſque id genus ſimilibus? Verùm id fit, quia Phyſica contemplari res, quales ſunt, non poteſt; niſi, quantum licet, exquiſitè eas ſpectet, atque adeò ipſas aperiat, euoluat, penitus introſpiciat, videlicet Naturæ liber variè inuolutus, obductúſque eſt, neque vt legatur, ſufficit tegmine tenus ipſum intueri. Præclarè docet Cicero eſſe Phyſicum vt ſpeculatorem, ita venatorem Naturæ; vt enim feram aſſequitur non ſegnis ſpectator, ſed venator ſagax, qui ipſam ſtudioſè indagat, veſtigat, ſic inſequitur, vt variis licet ambagibus, diuerticuliſque ludentem proſequatur tamen; ſic naturæ rei notitiam, veritatémve adipiſcitur, non qui otioſè, & ſuperficie tenùs eam conſiderat, ſed qui diuerſimodè experiundo, obſeruandóque, ipſam rimatur, ſcrutatur, explorat, ac variè licet elabentem, ſectari nihilominùs, & diſquirere perſeuerat. Sed in progreſſu hac de re plura.

ap. Laërt. lib. 7.

11. Metaph. 9.

1. de na. De.

Nunc, cùm dicendum aliquid de Phyſicæ Origine, & Antiquitate foret, ſufficere poſſe videntur, quæ circa Philoſophiam hac de re præfati vniuerſè ſumus; addo nihilominus, cùm eius initium referri ad Thaletem ſoleat, id ita eſſe intelligendum, quaſi Thales primus cœperit vberiùs, ac apertiùs, quàm cæteri, qui ante ipſum extitiſſent philoſophari. Siquidem credibile eſt, ex quo primùm homines fuere, cœpiſſe illos conſiderare, admirari, explorare tot illa Naturæ opera ſtupenda, quæ ingerebant ſe oculis; & cùm ſedulò inueſtigarent, inueniſſe etiam plurimorum cauſas: Plutarchus certè, aliíque volunt, *Homines cœpiſſe Deum agnoſcere, cùm viderent Stellas tantam concinnitatem ſeruare; ſtatiſque ordinibus recurrere dies, & noctes; Æſtates, & Hyemes; ortus Siderum, & occaſus; itémque in Terra Animantia, & fructus, ita vt pro Patre Cælum, pro Matre Terram habuerint; Patrem illum, quòd Aquam ſeminis inſtar effunderet; Matrem hanc, quòd conciperet, ac ederet partus.* Hinc eſſe agnoſcis illud Poëtæ,

1. plac. 6.

Vere tument terræ, & genitalia ſemina poſcunt.
Tum pater omnipotens fœcundis imbribus Æther
Coniugis in gremium lætæ deſcendit, & omnes
Magnus alit magno commiſtus corpore fœtus.

2. Georg.

Niſi verò hæc non eſt Phyſiologia, ſiue Ratiocinatio circa Naturam apppellanda? Cicero quoque non aliò primam ipſius Originem refert, cùm recenſitis iis, quæ in Cælo exhibentur ſpectaculis, *Horum nimirùm aſpectus*, inquit, *impulit illos Veteres, & admonuit, vt plura quærerent. Inde eſt indagatio nata initiorum, & tanquam ſeminum, vnde eſſent omnia orta, generata, concreta; quæque ex alio in aliud viciſſitudo,*

1. Tuſcul.

viciſſitudo, atque mutatio; vnde Terra, & quibus librata ponderibus; quibus cauernis maria ſuſtineat; in qua omnia delata grauitate, medium Mundi locum ſemper expetant, qui eſt idem infimus in rotundo.

Dixi verò Thaletem primum cœpiſſe vt vberiùs ita apertiùs philoſophari; quòd ante ipſum ſoli Poëtæ philoſophati memorentur, quos Ariſtoteles queritur ita obſcurè fuiſſe loquutos, vt quid ſibi vellent ſoli intellexerint, quid nos verò intellecturi eſſemus, non
a Metaph. 4. habuerint curæ. Nam *Heſiodus*, inquit, *& Theologi omnes, id ſolùm curantes, quod ſibi perſuaſum habebant, pro nihilo duxerunt nos. Siquidem, cùm Deos Principia, omniáque ex ipſis genita ſtatuerent, Mortalia eſſe dixerunt ea, quæ deguſtaſſent nectar, & ambroſiam. Clarum eſt autem, dum iſtas ſibi cognitas voces vſurpârunt, ac taleis cauſas protulerunt, ea illos dixiſſe, quæ ſupra nos forent.* Ac ipſe quidem qui ab illo ſpeciatim citatur, Heſiodus, apertè interdum cauſam dixit, vt euadere per Æſtatem Homines imbecillimos, Mulieres ſalaciſſimas, quòd Sol ob æſtum corpus exſiccet: fieri Autumno mutationes in humano corpore, quòd mutatis vicibus Sol iam infra Terram diutiùs moretur: & idem tamen aliàs, & Homerus quoque, & alij omnia Fabularum inuolucris ſic obtexerunt, vt tametſi Mythologi eruere ſe ea ipſis præcipua Naturæ arcana contendant, coniecturæ tamen dumtaxat, hariolationéſque ſint meræ. Thales ergo primus, quantum nouimus nominibus Deorum relictis, naturaleis cauſas explanauit propriis, vſitatíſque vocabulis rerum, & cùm Poëtæ omnia ad Deos, voluntatémque Deorum referrent (nam ſi peſtis quidem ſæuiret, Apollo iratus ipſam immittebat; ſi Vlyſſes quidpiam ageret prudenter, Minerua id ipſi inſuſurrabat, &c.) retulit ipſe omnia
in Sympoſio potiùs ad ſuas, naturaleiſque cauſas. Notum inter cætera eſt, quod Plutarchus illum Periandro dicentem inducit, cùm Diocle illi religioſam quandam expiationem conſulente, ob monſtrum, quod humana facie ex equa natum fuerat, *Quod*, inquit, *fieri Diocles mandat, id tu per otium perages; ego verò tibi ſum author, vt vel non vtaris equarum paſtoribus, vel, ſi vtare, iis mulieres tribuas.* Atque vt videas quemadmodum eius Succeſſores, qui fuere dicti Phyſici, imitati eum fuerunt attero id ſolùm, quod idem Plutarchus circa Anaxagoram habet. Vbi enim inſtitutionem,
in vita Pericl. moréſque Periclis recenſuit, *Nec verò*, inquit, *hunc ſolum fructum tulit Pericli Anaxagoras; ſed & illum omni liberauit ſuperſtitione, quæ incutit terrorem ex rebus æthereis, ignorantibus earum cauſas, ac ideò expaueſcentibus præ Diuinarum rerum metu, quem naturalis eximens ratio, pro ſuperſtitione æſtuante, ac terrifica, ſecuram cum ſpe bona inſerit religionem.* Pergit Plutarchus, *Ferunt aliquando Arietis caput cum vnico cornu ex agro ad Periclem delatum, ac vatem Lamponem, vt validum, firmúmque cornu media fronte enatum vidit, dixiſſe, ex duabus quæ in vrbe erant factionibus, Thucydidis, & Periclis potentiam iri delatum ad vnam, eámque penes quam tale prodigium eueniſſet: Anaxagoram verò, cùm os capitis diſſecuiſſet, demonſtraſſe cerebrum ſedem ſuam non compleuiſſe, verùm oui inſtar acutum fuiſſe ex tota teſta eò loci deuolutum, vnde & cornu originem duxiſſet.*

Ex quibus ſanè intelligis, quò reſpexerit Cicero, cùm aduerſus Diuinationem diſputans, *Atratū*, inquit, *flumen fluxiſſe ſanguine, Deorum ſudaſſe ſimulacra, num cenſes his nuntiis Thaletem, aut Anaxagoram, aut quemquam Phyſicorum crediturum fuiſſe? Nec enim ſanguis, nec ſudor, niſi è corpore eſt*, &c.

Ac non defuere quidem, qui etiam poſt Thaletem Poëtas Antiquiores imitati fuerint; vt Empedocles, Xenophanes, Parmenides, qui carmine philoſophantes, fictionibus rurſus omnia obſcurârint, nomináque Deorum pro rebus vſurpauerint, Iouem pro Cælo, Iunonem pro Aëre, &c. vnde ipſi quoque fuere Theologi dicti: veruntamen & ipſi fuere ex factione Pythagoræ Symbolis omnia obſcurantis, & inſequuti ſtatim fuere, qui & proſa, perſpicuè philoſopharentur. Talis fuit Leucippus, ab Epicuro habitus, appellatúſque Phyſicus, & cui ſucceſſit Democritus Anaxagora ſanè non inferior. Deprehendit illum Hipocrates (vt quæ illius nomine circumferuntur Epiſtolæ docent) inquirentem choleræ cauſam, ac ideò occupatum circa diſſectionem variorum Animalium; memorabiléque eſt, quod habet Laërtius circa admirationem, quæ compleuit Hippocratem, lib. 9. cùm allato, inſpectóque lacte, eſſe illud & capræ dixit, & primi partus, & quæ nigra foret. Quo minus ſanè mirari decet, ſi de illo Cicero in hunc modum; *Quid loquar de De-* 4. Acad. *mocrito? quem cum eo conferre poſſumus non modò ingenij magnitudine, ſed etiam Animi? qui ita ſit auſus ordiri: Hæc loquor de vniuerſis. Nihil excepit, de quo non profiteatur: quid enim eſſe poteſt extra vniuerſa? Quis hunc Philoſophum non anteponat Cleanthi, Chryſippo, reliquiſque inferioris ætatis, qui mihi cum illo collati quintæ claſſis videntur.* Et vide, vt Platoni 1. de gen. 2. quoque Ariſtoteles ipſum præferat; ſcilicet, declarat, vt Plato *ſuperficie tenùs*, ἐπὶ τὸ ἐπιπολῆς, circa res naturaleis attigerit; Democritus verò circa ipſas nihil intactum reliquerit, ἔοικε τῶν πάντων φροντίσαι, *quòd videantur omnia illi fuiſſe curæ.* Reddendum verò inte- lib. 5. rim eſt & ipſi Ariſtoteli teſtimonium, quod eſt à Laërtio tributum, dum eum fuiſſe in Phyſicis dixit αἰτιολογικώτατον πάντων, *qui omnium maximè diſſereret cauſas rerum*, ὥστε ἀεὶ τῶν ἐλαχίστων τὰς αἰτίας ἀποδιδόναι, *adeò vt cauſas etiam minimarum exponeret.* Et vide, vt Ci- 5. de fin. cero de ipſo, déque eius diſcipulo Theophraſto; *Perſequutus eſt Ariſtoteles Animantium omnium ortus, victus, figuras; Theophraſtus autem Stirpium naturas, omniúmque ferè rerum, quæ è Terra gignerentur, cauſas, atque rationes; quæ ex cognitione facilior facta eſt inueſtigatio rerum occultiſſimarum.* Sed ne longiùs abeam, ſubiiceo heic, quod de Epicuro Lucretij teſtimonium eſt, cùm illum Parentem, lib. 1. 3. &c. rerúmque inuentorem dicit, eúmque, qui primus portarum Naturæ clauſtra confregerit, omne immenſum Mente, Animóque pera-

 grauerit,

grauerit, quid oriri poſſet, quid nequiret, retulerit; ac Naturam omni ex parte retexerit, manifeſtaritque. Reticeo qooque neque diſquiro, ao (qnod Clemens habet) Alcmæon primus fuerit, Anaxagoráſve, an alius, qui librum ſcripſerit de Natura, aliáqoe conſimilia. 5. Strom.

Præſtat potiùs quidpiam de Fine Phyſiologiæ ſubiicere; quoniam licet videantur qooqne ea poſſe ſufficere, quæ circa Pbiloſopbiam vniuersè præmiſſa ſunt, maximéque quòd capita de comparanda Tranquillirare, de tolleoda Admitatione, de conſeqnente Voluptate, & ſi qua ſunt buiuſmodi, ad Pbyſicam præſertim attineant; nihilominus qnidpiam eſt de primo capite, ob finem, ſcopúmve, qol qoatenus ab Epicuro proponitur, ſit improbandus. Hæ nempe illius ſunt Ratæ Sententiæ, *Si nihil conturbaret nos, quod ſuſpicamur, veremúrque ex rebus ſublimibus; neque item, quod ex ipſa morte, ne quando nimirùm pertineat ad nos aliquid; ac noſſe præterea poſſemus, qui germani fines dolorum, atque cupiditatum ſint, nihil Phyſiologiâ indigeremus.* Ex cohærenter, *Fieri non poteſt, vt metu percuſſus circa res, quæ ſunt in Natura, vitáque præcipue, ipſo eximatur, qui qualis ſit natura rerum Vniuerſitas non perſpexerit; ſed quidpiam eorum, quæ iuxta fabulas traduntur; adeò proinde, vt ſinceras voluptates percipere citra Phyſiologiam non liceat.* Eadem ſunt, quæ proſequitur fuſiùs in ſuis ad Herodotum, & Pythoclem Epiſtolis, & ex quibus elicitnr placere ipſi eſſe Phyſiologiam neceſſariam, vt Animus frui tranquillitate valeat triplici quodam ex capite. Vno, quòd declarando naturaleis cauſas, ob quas in ſnblimi contingunt, Siderum ortus, occaſus, coouerſiones, Eclipſes; itémque Cometæ, fulmina, & id genus alia, eximit Animum terrote, quem Religio incutit, quaſi iſta fiant præſidente cauſa Diuina, quæ aliquid nobis portendat, aut inducat mali. Altero, quòd exponendo, quæ ſit natura Animæ, vt videlicet in morte exſoluatur, neque ſenſus quidpiam ſuperſit, Animum liberet metu mortis, Infetorúmque, ſeu ſuppliciorum, quæ Animos in illis manere fabulæ perbibeant. Tertiò quòd oſtendendo quàm paucis, quámque facilè parabilibus tebus Hominis natura indigeat, auertat ab Animo cupiditates immenſas opum, booorum, cupediarum, aliarúmque rerum noo neceſſariarum, quibus cootinenter perturbatur, & angitur. Torquatus apud Ciceronem iſta paucis complectitur, dum, *Ex Phyſicis*, inquit, *& fortitudo ſumitur contra mortis timorem: & conſtantia contra metum Religionis*, &c. Lncretius quoque non vno loco; vnde & ſæpe quaſi indignatur;

Apud Laërt. lib. 10.

1. de fin.

lib.1,5.3,6.

Nam veluti pueri trepidant, atque omnia cæcis
In tenebris metuunt; ſic nos in luce timemus
Interdum, nihilo quæ ſunt metuenda magis, quàm
Quæ pueri in tenebris pauitant, fingúntque futura:

Coocludit verò,

Hunc igitur terrorem Animi, tenebráſque neceſſe 'ſt
Non radij Solis, neque lucida tela diei
Diſcutiant, ſed Naturæ ſpecies, ratióque.

Sed enimverò, cùm id ſit probandum, tranquillitatem Animi, exemptionémqne perturbationum, metúſque imprimis peti poſſe ex Phyſica; at quo ab illo petitur, modo, id ferendum prorsùs non eſt. Nam primùm qnidem Pbyſicæ eſt opus, vt quæ Superſtitio, ſpuriáque Religio magnas inducit perturbationes, eradicetur funditùs; at quæ præter illam eſt vera, germanáque Religio, Phyſicæ eſſe opus nō poteſt, vt io ea tollenda peccetur. Ille-ne cum Superſtitione veram Religionem ſubuerſam noluerit, quando Deum ex Seneca, tanquam Parentem coluit, hoc loco non ediſſero; hoc potiùs dico, ſi voluit quidem, quatenus verba præferunt, Phyſiologiam eò tendere, vt cum euerſione Religionis omnis, atque adeò etiam germanæ, compararetur tranquillitas, errotem eſſe non modò intolerandum, ſed etiam abſurdiſſimum. Quippe ipſa potiùs Pbyſiologia eſt, quæ naturam rerum vniuerſam contemplando, ex admirabili illius magnitudine, varietate, diſpoſitione, pulcritudine, & conſtantia, argumentatur eſſe Numen Sapientiſſimum, Poteotiſſimum, Optimum, à quo illa adminiſtretur (vt Deo propitio circa Prouideotiam proſequendum pluribus eſt) atque adeò nos ratio naturalis eò deducit, vt agnoſcamns hnic Nnmini pro tanta eius excellentia, beneficentiáque exhibendum cultum, qui ipſa ſit Religio. Tantum verò iuterim abeſſe, vt exinde metuat, perturbetúrqne Animus, quin alacritate potiùs bumaniſſima, ac ſnauiſſima perfundatur, tum ex ea notitia, quam aſſequitur, præclariſſimæ Maieſtatis; tum ex veneratione iuſta auguſtiſſimi Principis; tum ex agnitione, ac recordatione optimi Benefactoris; tum ex ſpe, qua ſibi nihil mali conſcius, non-niſi fauſta omnia exſpectanda ab illo ducit. Certè, cùm ita etit affectus, longè erit, vt percellatur iis pauoribus, quibus terretur ſuperſtitioſus. Nouit Deum, ſiue primam Cauſam ita moderari omnia, vt patiatur tamen naturaleis cauſas ſuas agere vices; & cùm perſpectas habeat cauſas Exortuum, Occaſunm, Conuerſionum, Eclipſeon, Cometarum, Fulminnm, Oſtentorum, Monſtrorum, aliorúmque ſimilium; non ea ſibi mala metuit, & adſciſcit, quæ metuunt, & adſciſcunt ij, qui iſta ad Deos, aut Genios malos ſic referunt, vt eſſe alias cauſas noo pntent; ac proinde aliquid ſemper à confictis illis Numinibus metuunt; & vel minima occaſione, impendere ſibi malum ſuſpicantur, quòd ſit ſuperſtitio cultu, quà fieri poſſit, auerruncandum.

Quod deinde ad Inferos ſpectat, Phyſiologiæ quidem eſt opus, vt habeantur pro fabulis, quæ de Ixione, Tantalo, Siſypho, Tityo, Danaïdibus ſunt à Poëtis concelebrata; attamen quia ſumma perfectio illius regiminis, quo cum toto Mundo res etiam bumanæ adminiſtrantur à Numine, exigit, vt quemadmodum Numen iuſtum eſt, ita iuſtè omnia diſpenſet; cooniocit ſanè ratio, vt idem Nnmen booos bene, malos malè excipiat; & cùm in hac communi vita bonis malè, & malis be-

ne

ne plerumque eueniat; arguit eadem ratio ſupereſſe ſtatum, Animorum videlicet à funere ſuperſtitum, neque per mortem exſolutorum, in quo boni Virtutis præmia, mali flagitiorum pœnas conſequantur. Et non poteſt quidem Ratio definire huiuſmodi ſiue præmiorum, ſiue pœnarum circumſtantias; ſatis eſt tamen diuinum Numen ſic apparare omnia, vt diſtributio iuſtior excogitari haud-quaquam poſſit. Sed plura, cùm de Animorum immortalitate agetur: Heic ſolùm ſubiicio, non eſſe, cur ex opinione immortalis ſtatus Animæ perturbationem extimeſcamus. Nam, ſi quiſpiam quidem ſit malus, is expauebit, ac meritò; quia enim malitiam prauitati præfert, dignus ſanè eſt, non tranquillitate, ſed omnibus Furiis: quanquam illi horrori eſt, non ipſa Immortalitas, ſed malè conſcius Animus, quo eam infœliciſſimam & parat, & eſt habiturus. Porrò, qui bonus Vir fuerit, quid eſt, quod ſibi metuendum putet? nam quæ ſupplicia poſt mortem manent, nihil ad ipſum attinent. Ea prauis deſtinata ſunt; ipſum fœlicitas exſpectat. Et quanta potiùs voluptate non continuò afficitur, cùm præſentit ſeſe in morte non iri omninò abſumptum, ſed ſuperſtite parte ſui meliora futurum adhuc, & longè meliùs, quàm in hac vita fuerit. Verùm copioſiùs hac de re, cùm Lucretianum illud reprimemus,

lib. 3. *Et metus ille foras preceps Acheruntis agendus, &c.*

Citarem hîc Platonicos, citarem alios Philoſophos, qui tametſi exiſtimarent eſſe Animos immortaleis, non idcircò tamen perturbatam vitam duxerunt; quoniam aliunde probè viuentes, nihil mali ſuſpicabantur, metuebántve à Numine, in quo ſummam & bonitatem, & æquitatem agnoſcebant: verùm, quia ipſis Sacer cultus, quem profitemur, defuit, ideò illos prætereo, neque propterea pronuncio quam præſtolabantur poſt mortem, Fœlicitatem conſequutos.

Nihil hîc ſubiungo de eo capite, quod ad Cupiditatum fineis, moderationémque ſpectat: cùm oſtendendum ſuo loco ſit, nihil potuiſſe ab Epicuro dici præclarius; attexo potiùs, quod Cicero ad duo reliqua adiicit ex Peripateticis, Stoicíſque, dum Torquatum
4. de fin. alloquens, *Similia*, inquit, *dici poſſunt de explicatione Naturæ, qua hi vtuntur, & veſtri. Neque enim ob duas modò cauſas, quod Epicuro videtur, vt pellatur mortis, & Religionis metus: Sed etiam modeſtiam quandam cognitio rerum Cæleſtium affert iis, qui videant, quanta ſit etiam apud Deos moderatio, quantus ordo; & magnitudinem Animi Deorum opera, & facta cernentibus: Iuſtitiam etiam, cùm cognitum habeas quod ſit ſummi Rectoris, & Domini numen, quod conſilium, quæ voluntas, cuius ad Naturam apta ratio vera illa, & ſumma Lex à Philoſophis dicitur.*

præf. in Phyſ. Non abſimilia habet Themiſtius, & Simplicius, dum ſcitè, fuséque oſtendunt, quantum Phyſiologia inſeruiat, vt ad Numinis agnitionem, & cultum, ita ad Iuſtitiam, ad Temperantiam ad Fortitudinem, ad Prudentiam, & ad Animi magnitudinem, magnificentiámque, ad contemptum mortis, rerúmque humanarum; & vel ex eo quidem, quòd non modò nihil magnum ſit in rebus humanis, ſed homo quoque ipſe vix quæpiam pars ſit Vniuerſi ſenſibilis, vti & tota eius duratio vix vlla eſt pars Æternitatis. Quod heic porrò attingitur de magnitudine Animi, idem eſt, quod Plato non vno antè loco docuerat ſed in Theæteto præſertim, vbi inter cætera habetur quos hæc Philoſophia addat animos, dum *tam parui facienda oſtendit, quæ Homines vulgò mirantur, vt præ cæteris Principatum, cui texuntur encomia; vt Nobilitatem, qua quis genus, & proauos, & quæ ipſe non fecit extollit*, &c. Cicero quoque, dum contem- 4. Acad.
plationis Naturæ occaſione, *Erigimur*, inquit, *elatiores fieri videmur, cogitantéſque Supera, atque Cæleſtia, hæc noſtra, vt exigua & minima contemnimus.* Et Seneca, dum, *Non* præf. in quæſt. nat.
aliunde, inquit, *Animo venit robur, quàm à bonis Artibus, quàm à contemplatione Naturæ*, Et *Tunc Animus, conſummatum habet, plenúmque bonum ſortis humanæ, cùm calcato omni malo petit altum, & in interiorem Naturæ ſinum venit. Tunc iuuat inter Sidera ipſa vagantem Diuitum pauimenta ridere, & totam cum auro ſuo Terram*, &c. Addi heic poſſet quod Quin- lib. 12. c. 2.
tilianus, ſed ille nimirùm ſuam ad Artem reſpexit, dum *Pars*, inquit, *Naturalis cùm ſit ad exercitationem dicendi tantò cæteris vberior, quanto maiore ſpiritu de Diuinis rebus, quàm de humanis loquendum eſt; tum illam etiam moralem, ſine qua nulla eſſe, vt docui, oratio poteſt, continet. Nam ſi regitur prouidentiâ Mundus, adminiſtranda certè bonis Viris Reſpublica eſt; ſi diuina noſtris Animis origo, tendendum ad Virtutem*, &c. Atque id quidem Ciceronis imitatione, docentis Oratorem, quò gran- de Orat. perf.
dior, & excelſior ſit non debere eſſe Phyſices ignarum: *Nam omnia, profectò*, inquit, *cùm ſe à Cæleſtibus referet ad Humana, excelſius, magnificentiúſque & dicet, & ſentiet.*

Sed hoc vt prætercam, dicendum quidpiam videretur de incredibili illa voluptate, qua afficitur Animus ex tam magnis, tam variis, tam præclaris ſpectaculis; ex tot cauſarum exploratione, aſſequutione, declaratione; ex ignoratione tot rerum, admirationéque ſublata; verùm res erit fuſiùs dicenda, cùm de voluptate, quæ ex virtute proficiſcitur, diſſere- 1. de part. an. cap. 5.
tur. Heic illud ſufficiat, quod habet Ariſtoteles, cùm docet patentem Naturam volu- 4. Acad.
ptates creare ineffabileis in iis, qui cauſas pernoſſe poſſunt, ingenuéque philoſophantur. Ac prætereà, quod Cicero, dum *Indagatio*, inquit, *ipſa rerum tum maximarum, tum occultiſſimarum habet oblectationem; ſi verò aliquid occurret, quod veriſimile videatur, humaniſſima completur Animus voluptate.* Et *dum ineſt*, inquit, *in eadem explicatione Naturæ inſatiabilis quædam è cognoſcendis rebus voluptas; in qua vna, confectis rebus neceſſariis, vacui negotiis, honeſtè, ac liberaliter poſſumus* Diſſert. 6.
viuere. Itémque quod Maximus Tyrius, dum multis in eandem ſententiam præmiſſis, & comparato Philoſophiæ ſpectaculo cum perſpicuo ſomnio, quo Animus, Terram vniuerſam perluſtrat; cum Sole, & Luna circumfertur;

tur; Siderum choro adſidet; ac parùm abeſt, quin habenas cum ipſo Ioue teneat, tum ex- 6 q. nat. 4. clamat, *O peregrinationem fœlicem! ô pulcra ſpectacula! ô inſomnia germana?* Denique id, quod Seneca, dum ita quærit, *Quod*, inquis, *erit pretium operæ?* & ſic reſpondet; *Quo nullum maius eſt; noſſe Naturam. Neque enim quidquam habet in ſe huius materiæ tractatio pulcrius, cùm multa habeat futura vſui, quàm quòd Homines magnificentiâ ſui detinet, nec mercede, ſed miraculo colitur. Inſpiciamus ergo quid ſit, propter quod accidant hæc, quorum eſt* In præfat. *adeò mihi dulcis inſpectatio, &c.* Ac rurſus, *Equidem tunc Naturæ rerum gratias ago, cùm illam non ab hac parte video, quæ publica eſt, ſed in ſecretiora eius intraui: cùm diſco quæ Vniuerſi materia ſit, quis author, aut cuſtos; quid ſit Deus,* &c. Et mox, *Niſi ad hæc admitterer non fuerat opera-pretium naſci. Quid enim erat, cur in numero viuentium me poſitum eſſe gauderem? An vt cibos, & potiones percolarem? vt hoc corpus caſurum, & fluidum, periturúmque, niſi ſubinde impleatur, farcirem, & viuerem, ægri miniſter? vt mortem timerem, cui omnes naſcimur? Detrahe hoc ineſtimabile bonum; non eſt vita tanti, vt ſudem, vt æſtuem. O quàm contempta res eſt Homo, niſi ſupra humana ſe erexerit:* Et poſteà, *Surſum ingentia ſpatia ſunt, in quorum poſſeſſionem Animus admittitur;* móxque, *Cùm illa tetigit, alitur, creſcit, ac velut vinculis liberatus, in originem redit. Et hoc habet argumentum Diuinitatis ſuæ, quod illum diuina delectant, nec vt alienis intereſt, ſed vt ſuis. Securè ſpectat Occaſus Siderum, atque Ortus, & tam diuerſas concordantium vias. Obſeruat vbi quæque Stella primum lumen oſtendat; vbi culmen eius ſummum; quà curſus ſit; quovſque deſcendat. Curioſus ſpectator excutit ſingula, & quærit. Quid-ni quærat? ſcit illa ad ſe pertinere.*

Hiſce verò tandem dimiſſis; age pauca de Methodo, Partitionéque Phyſicæ dicamus. Sanè verò rem cogitanti nihil eſſe difficilius poteſt, quàm reperire Methodum, ordinémve, quo liceat congruè omnia, quæ ad tam multiplex, vaſtúmque argumentum ſpectant, complecti. Nempe, quiſquis ille aſſumatur, fieri non poteſt, quin bene multa & mixtim, & ſæpiùs dicenda occurrant; ac plurimi faciendum eſt, ſi is teneatur, iuxta quem eadem infrequentiùs veniant repetenda. Atque, vt habeas, quo ordine progreſſi fuerint Veteres, intelligimus ecce ex Timæo, Pythagoreus, Platonicóſque diſſeruiſſe primùm de Mundo, eiúſque Opifice Deo, & adminiſtris, ſecundíſve cauſis; tum de Cælo, & Sideribus; deincépſque de Elementis, Principiis, & Qualitatibus rerum, ac de Rebus demùm inanimis, déque Animalibus, Hominéque ipſo In 1. Phyſ. cum-primis. Ex ſerie, qua libri Ariſtotelis iam habentur, & quatenùs res à Themiſtio, cæteríſque deducitur, agere ille primùm debuit de rerum Principiis, cauſis, & proprietatibus, ac de Motu potiſſimùm, cuius occaſione de primo etiam Motore, ſeu Deo diſſeruit. Deinceps autem agere de Cælo, déque Elementis, quæ corpora ſimplicia ſint; ac tandem de Miſtis, quæ generationi corruptionique obnoxia, aut ſunt inanima, vt vocata Meteora, & Metalla, ac Lapides, aut Anima prædita, & viuentia, Plantæ nempe, & Animalia. Ex Seneca notum eſt Stoicos diuiſiſſe Epiſt. 109. res Phyſicas in corporaleis, & incorporaleis; lib. 7. ex Laërtio feciſſe Locos, parteiſve Phyſicæ generatim treis, de Mundo, de Elementis, de Cauſis; ſpeciatim autem plureis, vt putà de Corporibus, de Principiis; de Elementis, de Diis, de corporum finibus; itémque de Loco, & Inani, quæ duo, vnà ac Tempus erant ipſis incorporalia. Vt taceam ex iis, quæ Laërtius ſubinde deducit videri illos poſſe egiſſe de Mundo primùm, déque ipſius Opifice, & Rectore Deo; tum de Cælo, & Sideribus, ac de Elementis, déque Materia, Efficiente & Corpore; ac denique de Aëreis impreſſionibus, déque Anima, principéque illius potiſſimùm parte, & de Semine. Ex ſuperſtitibus Epicuri lib. 10. apud Laërtium Epiſtolis, colligimus ipſum diſſeruiſſe primùm de Vniuerſo, illiúſque partibus, quas ſtatuit eſſe Atomos, corporáve ex ipſis conſtantia, & Inane: ac deinde de Cælo, & Sideribus, iiſque, quæ in Aëre apparent, aut fiunt; ac tandem de Terra, déque Inanimis, viuentibúſque in ipſa rebus. Tametſi & interdùm de Anima egit, poſtquam de rerum Principiis, & Qualitatibus diſputauit; ac id Lucretius eſt imitatus, qui & ſubinde egit de obiectis, functionibúſque Senſuum; ac tum de Mundo, de Elementis, de Sideribus, de Animalibus, ſpeciatímque de Homine, ac de vulgò appellatis denique Meteoris.

Ne plura, & quæ ad Recentiores præſertim attineant, conſecter, videtur poſſe Phyſica in treis generaleis Sectiones diſtribui; quarum vna ſit de Rebus Naturæ vniuersè; Altera de Rebus Cœleſtibus, Poſtrema de Rebus Terrenis. Cùm à generalibus enim ad ſpecialia ſit procedendum; videtur omninò à Rerum vniuerſitate ducendum initium; atque adeò eſſe agendum de Mundo, priuſquàm de eius partibus, quæ ſunt Cælum, Terra, & quæ corpora in iis continentur. Cúmque ſit proinde Vniuerſum, ſeu Mundus, quaſi ingens quoddam Opificium, cuius operæ-pretium ſit noſſe generatim non modò amplitudinem, varietatem, diſpoſitionem, & ſimilia, ſed etiam ea, quæ conueniant omnibus eius partibus, cuiuſmodi ſunt Locus, Tempus, materialia Principia, agentes Cauſæ; Motus, Mutationes, Qualitates, Ortus, Interitus; & ſi quæ alia id genus ſunt; idcircò videtur de his in Sectione Prima eſſe diſſerendum: Tum autem gradu facto ad Secundam, complecti ea debet, quæ diſputari poſſunt de Cæli, Siderúmque ſubſtantia; de eorumdem Siderum varietate, interuallis, diſtantiis, & ſimilibus; de eorumdem quoque variis Motibus, de Luce, de Eclipſibus, de Prædictionibus ex ipſis. Tertia denique præter ea, quæ de ipſo Terræ globo diſquiruntur, contineat oportet, quæ tractari ſolent, aut poſſunt de Meteoris, de Rebus inanimis, de Plantis, de Animalibus, & de Homine, Animáque ipſius præſertim. Ac eſt quidem profectò Terra, vnà cum Terrenis rebus omnibus quidpiam exile adeò, vt

videri

videri abſurdum poſſit quemadmodum Cælum, ſic Terram habere partem præcipuam, in quam diuidi Vniuerſum valeat: Verùm vtcumque ea ſit reſpectu Vniuerſi exiliſſima, eſt tamen noſtri reſpectu magna. Domicilium quippe, imò Parens eſt noſtra; & quod ad notitiam noſtram attinet, pluta longè ſunt, quæ de ipſa, quàm quæ de Cælo ac reliquo Vniuerſo habemus perſpecta. Heine non eſſet fortè incongruum de ea, priuſquam de Cælo dicere, & maximè quidem, cùm plerumque, ex iis, quæ in his Inferioribus obſeruamus, coniecturam ducamus ad ea, quæ contingunt in illis ſuperioribus: verumtamen nihil videtur neceſſe. Quippe neceſſe quidem foret, ſi traderetur doctrina Hominibus planè tudibus, & notitiæ terum, vocúmque penitùs ignaris; ſiquidem, niſi quis calleret, quid ſit, quod omnes intelligunt nominibus lucis, coloris, caloris, magnitudinis, figuræ, diſtantiæ, motus, & ſimilium; oporteret, priuſquam hæc illi circa Solem, Lunam, aliáque Aſtra proponerentur, ipſa declarare exemplis rerum in Terra viſibilium, palpabilium, obſeruabilium; at quia doctrina iis traditur, qui & iam habent aliquam Terrenarum rerum notitiam, nominibúſque earum audiris, quid dicatur, intelligunt; ideircò non eſt perinde neceſſe à Terrenis incipere, aut præ omnibus facere, proponeréque experimenta; ſed licere omninò videtur à Cæleſtibus auſpicari; cùm & ſufficiat experimenta, obſeruationéſque ad rem facienteis, quoties opus eſt, recenſere. Tanto autem magis licere videtur præagere de Cæleſtibus, quanto, vt Mundus Cælum, ſic Cælum complectitur Terram; ac aliunde Cælum, vt longè nobilius, præſtantiúſque eſt; ita eſt generalis cauſa omnium, quæ gignuntur in Terra. Adde quòd, tractanti de Terra, rebúſque Terrenis, ſupponenda ſunt, prænoſcendáque de Cælo multa; neque enim ſecùs intelligi poſſunt, quæ tradenda ſunt de forma globoſa, partiúmque Ipſius in centrum conniſu: quæ de eius in Mundo ſitu; quæ de Zonis, Climatibus, Parallelis, Meridianis, Polis; quæ de varietate Horizontum, Ortuum, Occaſuum, Regionum, Ventorum; quæ de directione Magnetis in Boream, deuiationémque eius in Ortum, & quæ id genus cætera ſunt.

Quin fortaſſis quoque non Incongruum foret Phyſicam per Theoremata, propoſitionéſque deducere in hunc, exempli causâ, modum, *Quidquid nominatur, aut eſt, aut non eſt. Eſſe hanc rerum complexionem, quàm Vniuerſum, ac Mundum appellamus, conſtat. Quicquid in Vniuerſo eſt, aut factum, aut infectum eſt. Multa fieri, ac deſtrui manifeſtum eſt. Quicquid fit, ab aliquo, ſeu à cauſa aliqua fit. Quicquid fit, ex quapiam materia (per naturalem certè cauſam) fit. Quicquid fit, per Motum, à cauſa in materiam agente fit. Materia, ex qua aliquid fit, non eſt immutabilis. Quod mutabile eſt, indiuiſibile non eſt. Quod diuiſibile eſt, parteis habet. Quod parteis habet, extenſum eſt. Quod eſt extenſum, cuiúſque partes concipi poſſunt diſtrahi à ſe inuicem, eſſéque contactus, & reſiſtentia capaces, appelletur Corpus. Sin quidpiam ita extenſum quoquouerſum eſt, vt ipſius partes concipi non poſſint à ſe inuicem diſtrahi, neque eſſe capaces contactus, atque reſiſtentia, appelletur Spatium. Quod ſpatium à nullo occupatur corpore, Vacuum, ſeu Inane vocetur. Quod ſpatium occupatur, replerúrve ab aliquo corpore, appelletur illius locus. Quodcumque ſpatium, ſeu occupetur, ſeu non occupetur à corpore, idem, ac immobile perſeuerat. Dimenſiones tam ſpatiales, quàm corporales, hoc eſt longitudo, latitudo, & profunditas tam ſpatij, quam corporis ſeſe inuicem, compatiuntur, ſibique mutuò adæquantur. Nulla eſt pars corporis, quæ ſpatij partem ſibi reſpondentem non habeat. Spatium non poteſt limitari reipsâ, quaſi vlteriùs ſpatium non ſit; ſed deſignatione, ſeu poſitione dumtaxat. Spatium ex ſe infinitum eſt, concipitúrque etiam diffuſum vltra fineis Mundi. Totus Mundus occupat totum ſpatium, quod dicere liceat Mundanum, & quælibet pars Mundi, ſingularem Mundani ſpatij partem. Quicquid mouetur ex ſingulari ſpatio, ſeu loco, in ſingulare ſpatium, ſeu locum mouetur. Conſtat poſſe idem ſingulare ſpatium, v.c. cubici pedis excipere corpus nunc denſius, nunc rarius. Corpus denſius eſt, quod exceptum intra fineis eiuſdem deſignati ſpatij plureis habet parteis, quàm rarius. Corpus rarius eſt, quod exceptum intra fineis eiuſdem deſignati ſpatij pauciores habet parteis, quàm denſius. Spatium habere non poteſt pauciores parteis exceptrices, quàm corpus denſius habeat excipiendas. Spatium plureis habet parteis exceptrices, quàm excipiendas corpus rarius. Neceſſe eſt ſpatium excepto corpore rariore habere parteis inoccupatas. Spatium quod exceptum habet corpus rarius, partim Locus eſt, partim Inane interſperſum. Materia rerum corpus eſt, ſi vt puta diuiſibilis, parteis habens, extenſa, contactus, & reſiſtentiæ capax. Materia res eſt mobilis, poſſuntque eius partes è loco in locum moueri. Materia in Natura operibus non diuiditur infinitè, neque abit in nihilum, ſed in diuiſione, comminutionéve eius eſt aliquis terminus, vltra quem nulla Natura vis diuidere, ſeu comminuere poſſit. Extrema particula diuiſionis non ſunt Mathematica, ſeu omnis magnitudinis, omniúmve partium expertia puncta. Extremæ hæ particula Atomi vocentur, ſeu Indiuidua corpuſcula, non quòd partibus prorſùs careant, ſed quòd nulla ſit vis Naturæ, quæ poſſit illa reſoluere. Atomi ſunt corpuſcula ſolida, & magnitudinem aliquantulam habentia. Ex pluribus Atomis mutuò additis poteſt corpus conſurgere, quod ſit maiuſcula magnitudinis, ſiue molis. Atomi exilitas eſt incomprehenſibiliter infra Senſum, vt putà infra magnitudinem animalculi Acari vocati. Nullum eſt corpus ſenſibile adeò paruum, quod non conſtet ex incomprehenſibili multitudine Atomorum*, &c. Non foret, inquam, fortè incongruum hoc, aut ſimili quopiam progreſſu incedere; verùm tam multa interſerenda ad explicandum obuias plerumque difficultates occurrerent, vt propoſitiones quaſi obruerentur multitudine dicendorum. Quare & ſatiùs eſſe videtur Phyſicam totam per Capita aliquantò fuſiùs, vt fieri ſolet, pertractare; exinde enim ipſam contractè, moté-

que

quæ hîc propoſito facile erit deducere, indigitatis locis, in quibus ſingula fuerint pertractata, comprobataque vberiùs.

Quod ſupereſt, exigit locus, vt teſtemur nos eò quidem bona fide iocubituros, vt quod nobis veroſimilius circa res Naturæ occurret, proponamus, ac explicemus; at non idcircò ſpem facere, vt ipſos Naturæ receſſus intimos pandamus, & non procul potiùs hæreamus, conſiſtamúſque admirabuodi in ipſis quaſi veſtibulis. Videlicet Natura hæc rerum ingens eſt quoddam, ſacrúmque Templum, in cuius adyto habitat, potentiámque, & ſapientiam ſuam inexhauſtam explicat, exercétque Diuinum Numeo; at oobis Homuocionibus, non eo vſque ingredi, penetraréque conceditur. Exteroam quidem rerum faciem cootueri non-nihil propiùs licet, licet aliquóvſque retexere nonnulla ex Naturæ operibus; at ſi quid propterea introſpicimus, id longiſſimè tamen abeſt ab iis penetralibus, in quibus Diuina, & ſecreta Virtus mirabilia adoperatur. Quod non dico ſanè, vt exinde à diſquiſitione, contemplationéque huiuſcemodi deterreamur, quando quaotulumcumque eſt, quod perſpicere poſſumus, id auro quovis pretioſius eſt, nulláque occaſione magis audiendum eſt Poëtæ cooſilium in eam rationem deſinens,

Eſt aliquo prodire tenùs, ſi non datur vltrà:
Admooeo id ſolum maturè, ne qui ſpe bona plenus accedet, ſe deluſum deinceps queratur, niſi penitiùs omoia introſpiciat, ſed quod requitat, ſemper inueniat. Facio verò quoque, vt Mens noſtra ſuæ imbecillitatis ſit memor, & quàm ſibi curta ſupellex ſit, agnoſcens, condiſcat præſumptam de ſe opinionem deponere, & conſueſcat noo ſe, ſed Opificem admirari, cuius ſapientiam, ac induſtriam eſſe prorsùs incomprehenſam profiteri neceſſum ſit. Eſt profectò hoc ipſum quoque maximo in fructu habendum, poſſe eò aſſurgere, vt deprehendamus quàm tenuis, anguſtáque ſit omnis ſcientia noſtra; cùm & ſapientiſſimi olim quique ſe beatos putarent, quòd eò profeciſſent vt reuerâ agnoſcerent ſe nihil ſcire, ac Veritatem hærere ſemper in profundo. Non quòd, oon omnia, quæ cæteri ſe ſcire putabant, & ob quæ intumeſcebant, ac longè etiam plura callerent; vt potè, qui ſcrutati omnia ſtudioſiùs, profundiúſque fuiſſent; ſed quòd ambitionis, faſtúſque expertes, id ingenuè profiterentur, quod reipsâ deprehenderant, ſuam nempe totam peripicaciam, ſagacitatémque abeſſe à Diuino illo, ac inimitabili Naturæ Artificio inſuperabilibus interuallis.

Occurrent nobis hæc, & ſimilia ſæpenumerò inculcanda; ſed hoc tamen loco fuere attingenda, vt vel exinde, & ab vſque initio fieret occaſio tum refereodi, quod admonemur à Seoeca, tum imitandi Platonicum Timæum. Quippe, quòd ad templum Naturæ, quod idem Dei eſt, accedamus, audire imprimis iuuat Senecam, dum poſtquam verba illa præmiſit, *Egregiè Ariſtoteles ait, nunquam nos verecundiores eſſe debere, quàm cùm de Diis agitur:* tum ſubdit; *Si enim intramus templa compoſiti; ſi ad ſacrificium acceſſuri vultum ſubmittimus, togam adducimus, & in omne argumentum modeſtia fingimur; quantò hoc magis facere debemus, cùm de Sideribus, de Stellis, de Deorum natura diſputamus, ne quid temerè, ne quid impudenter, aut ignorantes affirmemus, aut ſcientes mentiamur.* Cùm hoc verò nobis præſcriptum, inconcuſſéqoe tenendum ſit; tum quia accedere ad hoc templum fas, ac legitimum non eſt, niſi Deo priùs inuocato, vt faueat, ac niſi rerum veritatem, ſaltem veriſimilitudinem aſſequi, efferréque concedat, propooere nobis præclarius apud Ethnicos exemplum oon licet, quàm Timæi apud Platonem, dum, cætera inter, eius verba ſunt, *Si omnes, qui vel minimùm ſapiunt, dum quid opera ſiue paruum, ſiue magnum aggrediuntur, ſolent ſemper Deum inuocare; quantò magis id decet nos, de rerum vniuerſitate, eiúſque exortu verba facturos; niſi nobis Mens prorsùs excidit. Neceſſe eſt igitur Deum* (non etiam, vt ille Deos, Deáſque omneis) *inuocemus, deprecemúrque, vt ea dicamus, quæ ipſi ſint cum-primis grata, & nobis ipſis conſentanea.* Et poſteà, *Si, cùm multi multa de Diis, déque Vniuerſi ortu dixerint, ipſi eadem aggreſſi minùs conſequamur, vt noſtri ſermones exquiſiti ſint, ſibique vndique conſentientes; id ne mirum ſit, ſed abunde eſto, ſi ſortiantur modò probabilitatem. Æquum enim eſt meminiſſe, & me, qui loquor, & vos, qui Iudices ſedetis, humana eſſe natura; ac decere adeò, quæ veroſimilia dicentur, amplecti, nihilque ampliùs requirere.* Iam itaque rem auſpicatò aggrediamur.

PHYSICÆ SECTIO PRIMA *DE* REBVS NATVRÆ VNIVERSE.

PRÆFATIO.

EX iis, quæ præfati paulò antè ſumus videtur penè intelligi quo ordine ſit in Sectione hac prima procedendum. Quia enim de rebus Naturæ vniuersè habendus eſt ſermo; ideò videtur primò omnium dicendum de ipſo vniuerſarum rerum complexu, qui & dici ſolet *Natura rerum*, & ſimplici voce *Vniuerſum, ac Mundus*. Deinde; quia concipimus Mundum ingenti quodam ſpatio diffuſum, hócque ſpatium eſſe locum, in quo ſit, & quo contineatur, ideò videtur eſſe deinceps agendum de Spatio, ſiue Loco rerum; ac ob inſignem parallelismum, qui eſt inter Locum, & Tempus, agendum eſſe pariter de Tempore, ſeu Duratione rerum. Tum verò, quia Mundus corporeus, corporeæque omnes eius partes ſunt, neceſséque eſt adeò, vt conſtent ex Materia, materialibús-ve principiis; ideò diſſerendum ſubinde videtur de communi Materia, principiiſve materialibus rerum. Et quia præter Materiam neceſſaria eſt Cauſa, ſeu Principium Efficiens, quod Materiam variè tranſmutet, ac formet, ideò eſt cohærenter agendum de Cauſa, Principiove Efficiente rerum; eóque ſeu primo hoc eſt Deo, ſeu ſub primo, quo nomine ſunt appellatæ Cauſæ Secundæ. Quoniam autem omnis, quæ à cauſa, ſaltem ſecunda, fit materiæ mutatio, ſiue motu non eſt, actio enim cauſæ idem eſt cum motu; idcircò agendum conſequenter eſt de Motu, & mutatione rerum. Et quia omnis Mutatio terminatur ad Qualitatem, quæ materiæ imprimitur, aut à materia aboletur; ideò congruum eſt Tractationem ſubiici de Qualitatibus rerum. Poſtremò verò quia per mutationem, qualitatúmque aliquarum acquiſitionem, aut deperditionem res generantur, aut corrumpuntur, oriuntúrve, aut intereunt; ideò agendum denique eſt de Ortu, & Interitu, ſeu Generatione, & Corruptione rerum. Quocirca & iuxta hanc ſeriem videmur poſſe totam Sectionem ſeptem quibuſdam Libris complecti.

Ac non adnoto quidem hanc Sectionem reſpondere quadamtenus τῆ ἀκροάσει φυσικῆ, ſeu Libris Ariſtotelis, *de Naturali Auſcultatione*; obſeruo potiùs, quoniam de Rebus vniuersè heic agitur, videri ipſam poſſe reſpondere quadamtenùs Metaphyſicæ Ariſtoteleæ: quatenus de Ente, vt Ens eſt, ſeu de Entibus vniuersè tractat, nempe *Ens*, & *Res* ſynonyma ſunt: niſi quòd Res Latinè magis, Ens Entis verò quaſi imitando τὸ ὂν ᾗ ὂν dicitur: quò fit, vt quæ Græcè τῶν ὄντων φύσις dici ſolet, Latinè *Rerum natura* potiùs, quàm *Entium natura reddatur*. Ac Ariſtoteles quidem vult ſuam illam, quam dicit, non ſanè *Metaphyſicam* (eſt enim poſteriùs adhibitum nomen, vt alibi iam diximus) ſed *Primam Philoſophiam*, *Sapientiam*, lib.4.c.1.&
Theologiam, agere de Ente, vt Ens eſt, cæ- lib.11.c.7.
teras autem Scientias, vt Phyſicam, & Ma- lib.4.cap.2.
thematicam, partem, hoc eſt ſpeciem En- lib.6.cap.1.
tis aliquam abſcindere, & ſpeculari; verùm cùm velit eandem ſcientiam agere & de Ente, & de eius ſpeciebus, & de ſpeciebus etiam ſpecierum; diuiſo autem Ente in Subſtantiam, & Accidens, Subſtantiæ ſpecies faciat Mobilem, & Immobilem; conſtat profectò ſpeculationem vtriuſque huius ſubſtantiæ aut ex æquo pertinere ad eandem Primam Philoſophiam, aut quo iure vnius conſideratio ab ea excluderetur, excludi debere, & alterius. Quare & cùm apertè doceat ſpectare ad Primam Philoſophiam, vt Subſtantiam immobilem ſpeculetur, quo nomine dicta Theologia eſt; conſtat illum abs re docere non ſpectare ad eandem, vt ſpeculetur mobilem, ſed ad Philoſophiam di-

lib.4. c.3. & ſtinctam, quam & Phyſicam dicit pertinere.
l.11.c.4.&c. Sanè verò & ipſe, vt in Metaphyſicis libris
lib.12. de Subſtantia Immobili agit, ſic agit etiam
lib.8. in Phyſicis; & vt in Phyſicis de Mobili, ſic
lib.1.&c. in Metaphyſicis etiam tractat; prorſùs quaſi,
lib.5.&c. vna, eadémque exſiſtente ſcientia Phyſica,
lib.4.c.3. & Metaphyſica, quæ de Ente eiúſque ſpeciebus vniuersè agit; vnde & fatetur fuiſſe Phyſicos, qui id meritò exiſtimarint, reputanteis nempe eiuſdem eſſe Scientiæ περὶ τῆς ὅλης φύσεως σκοπεῖν, καὶ περὶ τοῦ ὄντος *& de vniuerſa Natura, & de Ente conſiderare.*

Sed in hoc ne hæream; cùm Phyſicæ ſit de vniuerſa Natura, ſeu Rerum, Entiúmve vniuerſitate tractare, haud abs re videtur, quod à generali rerum Tractatione facimus initium. Mirum interim videri non debet, ſi cùm nihil ſit familiarius, quàm Rei vocem vſurpare, nemóque adeò rudis ſit, qui notionem ipſius generalem non habeat, quid tamen Res ſit definiri, non magis, quàm quid Ens dicatur, non valeat; ſiquidem nullum habet genus, generaliorémve vllam vocem, quæ de ipſa omnium generaliſſima enunciari poſſit; nullam differentiam, qua ab aliquo, quod res non ſit, differre cenſeatur. Videlicet notio, idea, ſeu conceptus Rei (idémque dicito de Ente) complectitur quicquid quomodocumque eſt aliquid; nam & cùm dico aliquid, perinde eſt, ac ſi dicam aliquam rem; quo-modo etiam omnia à Grammaticis dicta Adiectiua in neutro genere poſita, & Neutra quoque Pronomina demonſtratiua reſoluuntur, Omne, omnis res; Bonum, bona res; iſtud, iſta res, &c. imò & cùm Rei opponatur Nihil, vides, cùm Nihil dicimus, perinde eſſe, ac ſi nullam rem diceremus; quippe quòd rei negationem non valeamus exprimere, niſi coniunctim cum re, quæ negatur. Itaque ſatis eſſe videtur, ſi obſeruemus Rei nomen aut generaliſſimè vſurpari, prout complectitur non eas modò, quæ verè ſunt res, ſed eas etiam, quæ ſunt fictitiæ, ſeu quæ, nihil cùm ſint, ab Intellectu tamen cogitante rerum verarum inſtar finguntur, vt Chimæræ, Centauri; itémque priuationes, vt tenebræ, ſilentium, & quæ Entia Rationis dicuntur, vt eſt in rebus, eſſe cogitatum, ſomniatum, enunciatum, &c. aut vſurpari generaliſſimè quidem, ſed quatenus tamen complectitur ſolùm res veras, ſiue, quæ, vt ſint, à cogitatione non pendent, vt ſunt Sol, Luna, Aqua, Terra, & quæ in Vniuerſo ſunt omnia. Huiuſmodi ergo Res ſunt, de quibus ſuſcipimus agendum. Cùm eſſe verò conſentaneum videatur initio ſtatim diſquirere, quæ ſint harum Rerum ſumma genera, generaliſſimæve ſpecies; an nempe Subſtantia, & Accidens ſolùm, vt vulgaris, & ex mente quidem Ariſtotelis, eſt opinio; an quidpiam aliud præterea; id tamen deducendum eſt, intelligendúmque ex iis, quæ proximis Libris dicenda occurrent.

LIBER PRIMVS
DE
VNIVERSO, ET MVNDO,
QVI COMPLEXVS EST,
SEV NATVRA RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quid Vniuerſi nomine Philoſophi varij intellexerint.

PRINCIPIO cùm conſtet nomine Vniuerſi intelligi Omnia, ſiue complexum rerum omnium, extra quem nihil eſt; celebris tamen pridem fuit inter Philoſophos controuerſia, Talia-ne complexus idem eſſet cum Mundo, an verò amplior Mundo concipiendus foret. Nam primùm fuere ſanè non pauci, iique nobiliſſimi, qui Vniuerſum idem eſſe cum hoc Mundo ſtatuerint. In ipſis nimirùm fuit Plato, qui Timæum, & alios Pythagoreos imitatus, quos dixit τοὺ Παντὸς λόγους *de Vniuerſo ſermones*, de hoc vno Mundo inſtituit; (In Tim.) & cùm eſſe difficile cenſuit inuenire Opificem, Parentémque τοῦ παντὸς *huius Vniuerſi* Mundum hunc planè intellexit. (In Soph.) Sic aliàs illos commemorans, qui dicunt τὸ πᾶν *Vniuerſum eſſe* plus vno, illos prorsùs notat, qui præter hunc Mundum dicunt eſſe alios; cùm ipſe & probet eſſe vnicum, & vltra ipſum nihil admittat. (3. Phyſ. 4. 1. de Cælo. cap. 8. & 9. lib. 9.) Id refert Ariſtoteles, qui ipſe quoque docet, ac probat tum Mundum eſſe vnicum; tum extra Cœlum neque Locum, neque Inane, neque Tempus dari. Idem Heraclitus ſenſiſſe videtur, cùm apud Laërtium & Vniuerſum finitum dixit, & Mundum vnicum aſſeruit. Idem Thales, ac plures eorum, qui apud Stobæum vnicum eſſe Mundum cenſuerunt. Idē (1. memorab. 8. Cyrop.) Xenophon, cùm vt τῶν πάντων φύσιν *Vniuerſorum naturam* dixit, ita & τῶν ὅλων τάξιν, *Vniuerſorum diſpoſitionem*; quippe cùm diſpoſitio in rem, cuius partes definitæ ſunt, certíque ordinis, qualis Mundus eſt, cadat. (Ecl. Phyſ. lib. de Opif. 2. nat. q. 1.) Idem Philo, cùm ideò probauit Mundum eſſe vnicum, quoniam τὸ ὅλον *Vniuerſum* non foret, niſi ἐξ ὅλων, *ex Vniuerſis rebus* conſtaret. Idem Seneca, cùm, *Omnis*, inquit, *de Vniuerſo quæſtio in Cæleſtia, Sublimia, & Terrena diuiditur.* Idem plurimi etiam alij.

Ex cæteris, fuere nonnulli, qui tametſi Mundum vnicum eſſe ſtatuerent, cenſuerint tamen præter illum eſſe infinitum quoddam Spatium, quod vnà cum ipſo acceptum vocari τὸ Πᾶν *Vniuerſum* poſſet. Verùm aliqui exiſtimàrunt eſſe huiuſmodi ſpatium infinita quadam materia oppletum, quemadmodum Empedocles, qui idcircò apud Plutarchum, & (1. plac. 5. Ecl. Phyſ.) Stobæum dixit Mundum eſſe partem τοῦ παντὸς *Vniuerſi* perexiguam, cùm Materia reliquum foret. Aliqui autem eſſe hoc ſpatium Inane, ſeu Vacuum opinati ſunt, quemadmodum Stoici, qui cùm diſcrimen ſtatuerent inter τὸ Πᾶν *Omne*, ſiue *Vniuerſum*, & τὸ ὅλον *Totum*, Mundum quidem τὸ ὅλον dixerunt; at τὸ πᾶν vocarunt ipſum vnà cum Mundo Vacuum, ſeu Inane infinitum. Ita refert Empiricus, (8. adu. Phyſ. lib. 7.) tametſi apud Laërtium Apollodorus memorat vſurpare ipſos τὸ πᾶν *Vniuerſum* tam pro ſolo Mundo, quàm pro Mundo ſimul, & Inani infinito. Vtcumque ſit, addit Plutarchus (2. plac. 9.) Inane huiuſmodi ſpatium fuiſſe ab illis poſitum, vt eſſet, in quod Mundus in ſui conflagratione diſſolueretur. Subiicit autem Poſidonium non poſuiſſe propterea infinitum id ſpatium, ſed ſolùm quantum ſufficeret huiuſmodi diſſolutioni. Idem pene cum Stoicis exiſtimàrunt Pythagorei, dicere contenti (3. Phyſ. 4. in eum loc.) apud Ariſtotelem extra Cælum, (ſeu Mundum) eſſe Infinitum; quod Themiſtius quidem dicit non modò commentitium, ſed delirio etiam videri quam-ſimillimum, quoniam neque quale id ſit, neque cui vſui, oſtendi poſſit: Et Plutarchus tamen declarat Py- (2. plac. 9.) thagoreos in eum vſum poſuiſſe Vacuum extra Mundum, vt eſſet in quod, & ex quo Mundus reſpiraret.

At verò alij, cùm præter iſtum conſpicabilem nobis Mundum, non modò Spatium extra ipſum infinitum ponerent, ſed ſtatuerent etiam in eo infinitos Mūdos, ij τὸ πᾶν καὶ τὸ ὅλον, *Vniuerſum*, ſeu *Omne*, ac *Totum* dixerunt, non Mundum vnicum, ſed & ſpatiorum, & Mundorum vniuerſorum complexum. (2. plac. 1.) Excipi vnus Seleucus poteſt, quatenus cùm apud Plutarchum legitur poſuiſſe Mundum infinitum, id fecit, non quia non Mundos infinitos ſtatueret, ſed quòd reputaret eos ita eſſe communicanteis, implexóſque adinuicem, vt vniuerſorum complexio non modò Vniuerſum, ſed etiam Mundus cenſeri poſſet. Id quid ſit,

fuſiùs poſteà dicetur; interim quod ad alios
Quid Vniuerſi nomine intelligatur? ſpectat; videri in iis poteſt cenſendus eſſe
Anaximander, qui apud Ciceronem poſuit in-
1. de Na. de. finitatem Naturæ; itémque Anaximenes, qui
Eccl. Phyſ. infinitum Aëra, Anaxagoras etiam, qui Mate-
riam infinitam; niſi quòd Stobæus Anaxago-
ram refert inter eos, qui vnicum ſtatuere Mũ-
dum, ſecùs quàm duos priores, quibus adiun-
git Archelaum, & Xenophanem, quorum ille
lib. 2. apud Laërtium dixit τὸ πᾶν ἄπειρον *Vniuerſum*
lib. 9. *infinitum*, iſte κόσμους ἀπείρους, καὶ ἀπαραλλάκτους,
ibid. *Mundos infinitos, & intranſmutabileis*: ac Dio-
genem Apolloniatem, qui apud eundẽ Laër-
tium, vt infinitos Mundos, ſic infinitum Ina-
ne poſuit; & apud Plutarchum, vt finitum
4. plac. 1. Mundum, ita infinitum Vniuerſum aſſeruit.
Cùm ſint verò iſtis maximè accenſendi Leu-
cippus, Democritus, Metrodorus Chius, &
Anaxarchus Abderites, propter conſtantem
de Mundorum pluralitate ſentẽtiam, tum præ
cæteris Epicurus. Is quippe non modò apud
loc. cit. Plutarchum ἀπείρους κόσμους ἐν τῷ ἀπείρῳ κατ' πᾶ-
σαν περίστασιν (apud Stobæum περιαγωγήν) *infinitos*
Mundos in ipſo infinito quoque verſùm conſti-
3. adu. Phyſ. *tuit*, ſed etiam apud Empiricum ἀδιαφόρως τήν
τε τῶν σωμάτων καὶ τὴν τοῦ κενοῦ φύσιν ὅλον τι, καὶ πᾶν
προσαγορεύειν εἴωθεν, *appellare ſolitus eſt indiſcri-*
minatim & Totum, & Omne (hoc eſt Vniuer-
ſum) *ipſam Corporum, & Inanis naturam*. Vbi
nomine corporum intelliguntur tum Atomi,
tum qui ſunt ex ipſis compoſiti Mundi; & no-
mine Inanis infinitum ſpatium, in quo Mun-
di ſunt, & per quod Atomi feruntur.

Appellat porrò Epicurus Vniuerſum τὸ ὅλον
3. Phyſ. 4. *Totum*, imitatione Meliſſi apud Ariſtotelem,
in Pericle. & Anaxagoræ apud Plutarchum; ac dicit etiã
τὸ πᾶν *Omne*, imitatione Platonis, aliorúmque
complurium; adeò vt nihil neceſſe ſit ſcrupu-
loſum circa id eſſe, quòd τὸ ὅλον *Totum* ex pro-
pria ſignificatione parteis habeat, quæ mem-
bra ſint; at τὸ πᾶν *Omne*, parteis, quæ ſint ſpe-
cies. Et duriuſcula quidem videtur vox *Omne*,
lib. de Vniu. ſi ſolitariè ſumatur; vnde & Cicero maluit τὸ
πᾶν Platonicum interpretari *Omnia*, itém-
que *Totum*, *Vniuerſitatem*, ac *Vniuerſam Na-*
4. de diuin. *turam*; verùm ipſemet Cicero aliàs quoque
eam vſurpauit, veluti cùm ait *Infinitum eſſe,*
quod in rerum natura Omne dicimus; quo
modo etiam Plinius illa vſus eſt, cùm di-
lib. 2. xit *Numen erumpere diffuſa per Omne natura*.
Quòd autem Epicurus præterea ipſum Cor-
porum, Inaniſque complexum appellarit τὴν
ὅλων φύσιν, *Vniuerſorum naturam*, & vt apud
Plutarchum eſt, τὴν ὄντων φύσιν, *Entium*, ſiue
3. adu. Col. *Rerum naturam*; hoc ipſum eſt, ad quod vide-
lib 2. 4 6. &c. tur reſpexiſſe Lucretius, cùm dixit tam ſæpe
pro Vniuerſo *Naturam rerum*; idque, cùm
etiam dixerit & *Summam rerum*, & *Summam*
omnem, & *Summam totam*; & *Summai totius*
ſummam; ac rursùs *Omne*, *Omne immenſum*,
&c. Verùm nomina alia vt prætercam, veluti
quòd Epicurus Vniuerſum dixit non modò
ἄπειρον *Infinitum*, ſed etiam ἀπειρίαν, quod
2. de fin. vocabulum Cicero *Infinitionem* eſt interpre-
tatus: obſeruo potiùs, vt Lucretius circa
rem ipſam aſſenſerit, ac Vniuerſum ſic deſ-
cripſerit, vt totus hic Mundus exiliſſima il-
lius, imò nulla pars ſit, vtcumque nobis ipſis
aſſuetis magnum quidpiam eſſe appareat. Sci-
licet verſus illius ſunt. lib. 6.

Hiſce tibi in rebus latè 'ſt, altéque videndum,
Et longè cunctas in parteis diſpiciendum,
Vt reminiſcaris Summam rerum eſſe pro-
fundam,
Et videas Cælum Summaĩ totius vnum
Quàm ſit paruola pars, & quàm multeſima
conſtet:
Et quota pars Homo ſit Terraĩ totius vnus.

Ac paulò pòſt,

Scilicet & fluuius, qui non eſt maximus, eiſt,
Qui non antè aliquem maiorẽ vidit; & ingens
Arbor, Homóque videtur, & omnia de gene-
re omni
Maxima quæ vidit quiſque, hæc ingẽtia fingit;
Quom tamen omnia cum Cælo, terráque, ma-
rique
Nil ſint ad Summam Summaĩ totius omnem.

Deinde, cùm hac varietate de Vniuerſo certa-
retur, duæ, cæteras inter, difficultates fuere
ſubortæ; Vna, foret-ne centrum, ſeu Medium
in Vniuerſo admittendum; Altera, vtrum mu-
tabile, an immutabile Vniuerſum foret. Et
circa priorem quidem quid Philoſophi varij
ſenſerint, facilè intelligi ex deductis poteſt.
Qui Vniuerſum enim finitum, idémque cum
Mundo ſtatuerunt, ij Medium illi aſſignarunt;
ac tales fuere nominatim Plato, & Ariſtote-
les, quatenus Mundo globi formam tribuen-
tes, attribuere ipſi vt extremam circumferen-
tiam, ita punctum Medium, ſeu centrum, à quo
ductæ omnes ad circumferentiam rectæ lineæ
æquales forent. Diſſenſus nihilominùs aliquis
inter ipſos fuit; nam, vt prætercam Ariſtote-
lem voluiſſe conſtanter Terram eſſe in Mun-
di, ſeu Vniuerſi medio; adeò vt centrum Ter-
ræ idem, cum Vniuerſi centro foret; Platonem
autem voluiſſe interdum Terram eſſe in me-
dio, interdum in medio conſtituiſſe Solem, vt
ſuis locis dicendum eſt; variè ſenſerunt circa
id, quod propterea foret Superum, Inferúm-
que dicendum. Etenim Ariſtoteles non modò 4. Phyſ. 7.
habuit medium, extremúmque oppoſita; ac 4. de Cælo. 1
voluit omnem Naturæ motum eſſe aut à me- 1. de Cæl. 2.
dio, vt putà rerum leuium; aut ad medium, vt
putà grauium; aut circa medium, vt putà ea-
rum, quæ nec leues, nec graues ſunt; ſed ſtatuit
quoque locum medium eſſe infimum ac deor- cap. 8.
ſùm; & locum extremum, ſupremum, ac ſur-
ſùm; atque ita quidem, vt ſi extra hunc Mun-
dum graue, aut leue aliquid foret, vt putà vel
Terra, vel Ignis, illud ibi vim pateretur, natu-
ralique propenſione ad locum huius noſtræ
Terræ, aut noſtri Ignis tenderet. At verò Pla- in Tim.
to, licet medium, extremúmque admiſerit, no-
luit tamen illud infimum, inferius, aut deor-
ſùm dici, hoc ſupremum, ſuperius, ſurſùm; haſ-
ce enim denominationes attribui duntaxat
comparatè ad Hominis parteis; ac in ipſo
Mundo nullam eſſe partem, quæ dici ſuperior,
aut inferior, magis quàm dextra, aut ſiniſtra,
anterior, aut poſterior debeat. *Quamobrem*, in-
quit, *locus quidem, qui in Mundo eſt medius, ne-*
que deorſùm, neque ſurſùm dici debet, ſed ſimpli-
citer medius locus.

Ad cæteros, qui infinitum ſtatuere Vniuer-
ſum quod ſpectat, ij nullum in ipſo admiſe-
re

rè Medium, ſi tamen inter Stoicos vnicum Chryſippum excipias. Is quippe à placito Sectæ, imò à ſuo quoque deſciſcens, repetiit apud Plutarchum cauſam, quamobrem Mundus ſit incorruptus, eſſe locum medium, in quo ſitus eſt, & à quo ſi emoueretur, ſtatim interitum ſobiret; *manifeſta vtique*, inquit Plotarchus, *contradictione, qua medius in infinito locus ſtatuitur, cùm aliàs ſæpe numerè Chryſippus hoc dicat, extra Mundum eſſe quoddam Inane infinitum; Infinitum autem principio, medio, finéque carere, eóque Stoici maximè vtantur, ad refellendum eam, quam Epicurus vſurpauit Atomi ſua ſponte deorsùm motionem, quòd in infinito diſcrimen non ſit, juxta quod alia ſuprà, alia infrà eſſe dicantur.* Placitom porrò Stoicorum confirmat Cleomedes; nam, *Cùm Inane*, inquit, *infinitum ſit, & corpore careat, neque ſurſùm quicquam in eo eſſe, neque deorsùm poteſt; neque item antè, neque ponè; neque à dextris, neque à ſiniſtris; denique medium vllum.* Et ſanè Ariſtoteles quoque ipſe, ſi Inane extra Mundum infinitum admiſiſſet, ſuſtuliſſet pariter illas loci habitudines, poſitionúmve, vt loquuntur differentias; quando infinitum carere iis dixit. Verùm nomine cæterorom, qui Vniuerſum ſtatuere infinitum ſufficere id poteſt, quod habet Plutarchos, dum *Vniuerſum*, inquit, *infinitum eſt; Infinite autem, cùm neque principium, neque finem habeat, Medium habere non conuenit; nam & ipſum medium eſt quodpiam extremum, & ipſa infinitio extremorum priuatio eſt.* Quod Plutarchus verò mox antè de Stoicis loqoens circa Epicurum attigit, ſubnotando illum ſursùm ac deorſum in Vniuerſo poſuiſſe, id quomodo accipiendum ſit, deducetur inferiùs, vbi declarabimos illum occaſione Motus naturalis Atomorum, appellaſſe ſursùm eam Vniuerſi regionem, è qoa adoeniunt Atomi, eam deorsùm io quam abeunt, illam quidem abſque principio, iſtam verò abſqoe termino, ſícque vtramque infinitam, neque vſque medium habentem. Expreſsè interim Lucretius, quod ſpectat ad Medij defectum, ſic habet,

de Stoic. rep. 3. Phyſ. 5. de fac. Lunæ.

lib. 1.

Illud in his rebus longè fuge credere, Memmi,
In medium Summæ quod dicunt omnia niti,
Atque ideò Mundi naturam ſtare ſine vllis
Ictibus externis, neque quoquam poſſe reſolui,
Summa, atque ima quod in medium ſint omnia nixa,
Ipſum ſi quicquam poſſe in ſe ſiſtere credis.

Et poſteà

Nam medium nihil eſſe poteſt, vbi Inane, locúſque
Infinita; neque omninò, ſi iam medium ſit,
Poſſit ibi quicquam hac potiùs conſiſtere cauſa
Quàm quauis alia longè ratione manere.
Omnis enim locus, ac ſpatium, quod Inane vocamus,
Per medium, per non-medium cōcedat oportet
Æquè ponderibus, motus quacumque feruntur.

Poſterior, quæ de Vniuerſi immutabilitate eſt difficultas, ab iis quidem, qui Vniuerſum finitom, idémque eſſe cum Mundo volont, ita paucis reſoluitur, vt Ariſtoteles, cæterique ipſum ingenitum ſtatueotes, ioteritus quoque expers faciant, atqoe adeò eſſe immutabile, ſeu in quidpiam aliud intranſmutabile defendant. Plato verò, & qui cum ipſo fuiſſe genitum Vniuerſum docent adſtruunt quidem ipſum fore incorruptum, ſeu in omne æuum immutatum perſeueraturum; verùm id non ſuapte naturâ, ſed Opificis voluntate; eſſe enim ex ſe, vt ortui, ſic ioteritui obnoxium; at ſui Authoris beneplacito idem conſtanter, ac perpetuò manere. Quod attinet verò ad alios, qui Vniuerſum infinitom habent, ij tametſi Mundom vt ortui, ſic & interitui ſubiiciant, Vniuerſum tamen vtrique eripiunt, ac idcircò eſſe immutabile docuut. Epicurus præ cæteris ſententiam ita explicat, cōprobátqoe apud Laërtiom, *Vniuerſum tale ſemper fuit, quale & iā eſt, & quale iam eſt, tale ſemper erit. Quippe & nihil eſt, in quod quaſi Vniuerſi naturā habere deſinat, mutetur; ac præter Vniuerſum omnia complectens nihil eſt, quod in ipſum irrūpens ſit illi mutationis cauſa.* Quaſi diceret, Mundus qoidē iſte, neque sēper fuit, oeque ſemper erit, & cur ſit diſſolubilis cauſa eſt, quia cùm finitus ſit, ſpatiū habet externum, ex quo in eum poſſit cauſa ingredi à qua diſſoluatur, & in quod poſſit eius materies, ſi diſſoluatur, excedere; at ipſi Vniuerſo, cùm ſit infinitum, oullum exteriùs ſpatium eſt, ex quo plagam accipere, aut in quod diſſipari valeat. Quare & licet Vniuerſum ſecundum parteis diuerſimodè immutetur, ipſum tamen ſecundum ſe totum immutatum perſeuerare. Rem Lucretius ſic exprimit,

Quid Vniuerſi nomine intelligatur.

lib. 10.

lib. 2.

Nec rerum ſummam cōmutare vlla poteſt vis
Nam neque quò poſſit genus vllum materiai
Effugere ex Omni quicquam 'ſt, neque rurſus in Omne,
Vnde coorta queat noua vis irrūpere, & omnē
Naturam rerum mutare, & vertere motus.

Quod verò cùm Mundus ſit generationi, corruptioníque obnoxius, ſecùs de Vniuerſo Epicuros ſēſerit, ideò refert Plutarchus aſſeruiſſe illum eſſe Vniuerſum, ſecùs quàm Mundum ἀγέννητον, καὶ ἄφθαρτον, *Ortus, & interitus expers*, &, qood amplius eſt, μήτε αὐξόμενον, μήτε μειούμενον, *neque incrementum, neque decrementum admittens*; vnde & apud Theodoretum dixit ipſum τὸ μήτε ἄναρχον, καὶ ἀΐδιον *carere principio, eſſéque æternum.*

5. adu. Col.

ſerm. 2. de princ.

Mitto quæ Metrodorus Chius in eandem habet ſententiam, quatenus ab Euſebio ex Plutarcho commemoratur. Is nempe *æternum Vniuerſum* dixit, *quoniam aliàs fuiſſet genitus ex nihilo; cúmque æternum ſit, infinitum eſſe, vt potè, quod neque principium, vnde inciperet, habuerit, neque finem, in quem deſinat habeat. Denique, ne moueri quidem; cùm non ſit, quò migrare poſſit: nam ſi poſſet quidem, vel in plenum, vel in inane migrat; atqui ipſum continet quicquid huiuſcemodi eſt.* Idem fuerat priùs ab eodem relatum de Xenophane Colophonio, quatenus dixit *Vniuerſum ſui ſimile ſemper eſſe; quoniam, ſi admitteretur aliquando genitum, admitteretur etiam aliquando non fuiſſe; cùm id, quod non eſt efficere nihil valeat, nec eiuſmodi ſit, vt fieri ex eo quicquam poſſit.* Quanquàm hoc modo Xenophanes non Vniuerſum dumtaxat, verùm etiam Mundos, quos innumerabileis poſuit, *incommutabileis*, ἀπαραλλάκτους, cen-

1. præp. 5.

ſuit; vt eſt apud Laërtium. Sed nihil eſt
Quid Vniuerſi nomine intelligatur? neceſſe eos repetere, qui Vniuerſum infinitum, pluribus in eo Mundos aſſeruere; con-
lib. 9. ſtat enim omneis cum Anaximandro dixiſſe
lib. 2. apud eundem Laërtium τὸ πᾶν ἀμετάβλητον
loc. cit. *Immutabile Vniuerſum.* Quare ad Epicurum vt redeam, is apud citatum Euſebium, poſtquàm præmiſit, ὅτι τὸ πᾶν ἀεὶ τοιοῦτον ἦν, καὶ ἔσται τοιοῦτον, *Vniuerſum ſemper huiuſmodi fuiſſe, ac futurum huiuſmodi*, ſubiicit, ὅτι οὐδὲν ξένον ἀποτελεῖται ἐν τῷ παντὶ παρὰ τὸ (pro ᾧ) ἤδη γεγενημένον, χρόνον ἄπειρον, *Nihil in Vniuerſo nouum fieri, præter id quod per temporis infinitatem eſt iam factum.* Diceres id fuiſſe deſumptum ex Concionatore ſacro: *Quid eſt, quod
Eccleſ. 1. fuit? Ipſum, quod futurum eſt. Quid eſt, quod factum eſt? Ipſum quod, faciendum eſt. Nihil ſub Sole nouum, nec valet quiſquam dicere, ecce hoc recens eſt: Iam enim præceſſit in ſeculis, quæ fuerunt ante nos.* Heinc autem Lucretius,

Nec ſtipata magis fuit vnquam materiai
Copia, nec porro maioribus internallis:
Nam neque adaugeſcit quidquam, neque deperit inde.
Quapropter quo nunc in motu Principiorum
Corpora ſunt, in eodem anteacta ætate fuere,
Et poſthac ſemper ſimili ratione ferentur.
Et quæ conſuerunt gigni, gignentur eadem
Conditione, & erunt, & creſcent, inque valebunt,
Quantum cuique datum 'ſt per fœdera naturai.

Liquet verò ex his Vniuerſum non modò eſſe Epicuro ἀμετάβλητον, *immutabile*, verùm etiam ἀκίνητον *immobile*; ſi ſpectetur quidem ſecundum ſe totum, ea ratione, qua Animal cenſetur immotum, dum loco aliàs inuariato, mouentur illi arteriæ, aliæque partes interiores. Id certè Lucretius primùm ſic proponit,

Illud in his rebus non eſt mirabile, quare
Omnia cùm rerum Primordia ſint in motu,
Summa tamen ſummâ videatur ſtare quiete,
Præterquā, ſi quid proprio dat corpore motus.
Omnis enim longè noſtris ab ſenſibus infrà
Primorum natura iacet: quapropter vbi illa
Cernere iam nequeas, motus quoque ſurpere debent;
Præſertim, quom quæ poſſimus cernere, celent
Sæpe tamen motus, ſpatio diducta locorum.

Tum ſimilitudine gregis ouium procul paſcentium vtitur;

Nam ſæpe in colli tondentes pabula læta
Lanigeræ reptant pecudes, quò quamque vocantes
Inuitant herbæ gemmantes rore recenti;
Et ſatiati agni ludunt, blandéque coruſcant;
Omnia quæ nobis longè confuſa videntur
Et velut in viridi candor conſiſtere colli.

Itémque exercitus, ſeu aciei procul conſpectæ:

Præterea magnæ legiones, cùm loca curſu
Camporum complent, belli ſimulacra cientes,
Et circumuolitant equites, mediósque repente
Tranſmittunt valido quatientes impete campos;
Fulgur ibi ad cælum ſe tollit, totáque circum
Ære renideſcit tellus, ſubtérque virûm vi
Excitur pedibus ſonitus, clamoréque montes
Icti reiectant voces ad Sidera Mundi.

Et tamen eſt quidam locus altis montibus, vnde
Stare videtur, & in campis conſiſtere fulgur.

Quæ cùm ita ſe habeant, haud abs re erit heic adnotare, videri Ariſtotelem carpere iniuriâ non citatum modò Xenophanem, ſed maximè etiam auditorem illius Parmenidem, & Parmenidis auditorem Meliſſum, quatenus illos ita traducit & libro Phyſicorum primo, & primo Metaphyſico, quaſi dixerint omnia
eſſe μίαν ἀρχὴν ἀκίνητον *Vnum principium immo-* cap. 2. 3. 4.
bile; cùm Platone tamen teſte fecerint Vni- cap. 1.
uerſi proprium ἀκίνητον *immobile eſſe*. Quin- in Soph.
etiam ipſe idem fatetur, cùm vtrobique aſſumit feciſſe Parmenidem quidem finitum, Meliſſum verò infinitum, non quidem principium, ſed τὸ πᾶν *Vniuerſum*. Et mirum ſanè, quòd vbi propoſuit aſſeruiſſe illos vnum principium immobile, inſequitur deinde ipſos non ſub ratione Principij, ſed ſub ratione vnius immobilis Entis. Prætereo autem, quod Parmenidem ne ob illam quidem principij immobilitatem impugnet, ſed quod dixerit omnia eſſe vnum Ens; idque etiam, vt videtur iniuriâ; ſic enim illum inſectatur, quaſi ſuſtulerit, & in vnum confuderit omnia Entium genera; cùm ille tamen nihil aliud, quàm aut ex omnibus Entibus collegerit vnam generalem Entis notionem, qua à non-Ente diſcerneretur, vt Pachymerius expoſuit, & ipſemet
Ariſtoteles inſinuauit, cùm dixit Parmenidem 1. Met. 5.
vſurpaſſe vnum κατὰ λόγον *ratione*, ſeu mente; aut certè vnius Entis nomine vnum intellexeri Vniuerſum, ſeu Mundum. Videlicet Parmenides Vniuerſum finitum ſtatuens ipſum idem cum Mundo habuit, vnde & Sphæricum deſcripſit, eiúſque firmitudinem, indiſſolubilémque naturam pro immobilitate habuit, vt certè indicant illa ipſius carmina ab
Ariſtotele in libro de Xenophane, Zenone & cap. 2 & 4.
Gorgia relata,

Πάντοθεν εὐκύκλου σφαίρης ἐναλίγκιον ὄγκῳ
Μεσσόθεν ἰσοπαλὲς πάντῃ, τὸ γὰρ οὔτε τι μεῖζον,
Οὔτε βεβαιότερον πέλει.
Perſimile eſt moli contornatæ vndique ſphæræ,
Omnibus à centro radiis diſtantibus æquè:
Nil quippe eſt maius, nil firmius.

Quo loco notatu eſt dignum velle Ariſtotelem Vniuerſum, ſeu Mundum fuiſſe Parmenidi pro Deo; atque adeò non modò ipſi aſſen-
ſiſſe diſcipulum Zenonem, quem notat ibi- cap. 3. c. 5.
dem Ariſtoteles, quòd Deum corporeum, glo- in Soph.
boſúmque fecerit; ſed vtrumque etiam fuiſſe 4. Acad.
imitatum Xenophanem, quem in Metaphyſi- in 2. Phyſ. 2.
co primo reſpexiſſe ſcribit ad vniuerſum Cælum, ac ipſum vnum dixiſſe Deum. Et Plato ſanè id confirmat, Ciceróque etiam memorat, ac Simplicius Theophraſtum citat, à quo ſcri-
ptum fuerit dixiſſe Xenophanem hoc Vnum, Enn. 5. lib. 1.
& Vniuerſum, Omnéque Deum eſſe. Quod cap. 8.
ideò memoro, vt inſinuem non abs re obſer- in 1. de in-
uare Simplicium Parmenidem θεολογεῖν, *Theo-* terpr.
logicè agere, ac non modò Plotinum, ſed etiam Philoponum Ariſtotelem improbare, quòd Parmenidem, cæteróſque non Phyſicè agenteis in Phyſicam traduxerit, ac id tantò minùs debuerit, quantò ipſemet eos à Phyſicis eſſe ſecernendos non ſemel agnouit. An adu-

ciam

In Theæt. etiam verò, quòd Plato noluerit Parmenideam illam immobilitatem impugnare, partim ob viri reuerentiã, partim quòd metueret, ne non ſatis mentem illius foret aſſequutus? Parmenidem certè attribuiſſe immobilitatem non tam Vniuerſo, quam Deo per Vniuerſum diffuſo, intelligi poſſe videtur ex eo, quod Plu-
1.adu.Col. tarchus habet, dum refert illum ſeparaſſe ratione id, quod eſt in rebus intelligibile, ac verum, ab eo, quod ſenſibile, ac opinabile ſolùm, ac eapropter dixiſſe illud *ἀγένητον καὶ ὅμοιον ἑαυτῷ, καὶ μόνιμον*, *ingenitum ſibi ſimile*, ſtabile; ſeu, vt eſt apud Euſebium ex eodem Plutarcho, *ἀΐδιον, ἀκίνητον, μονοφυές, æternum, immotum, vnigenitum*, ſiue ſingulare.

Videtur porrò idem eſſe de Meliſſo quoque
cap 4. dicendum, quatenus Ariſtoteles & memorato
cap. 5. de Xenophane, Zenone, & Gorgia libro illum, vt de Deo loquutum impugnat, & Metaphyſico primo cum Xenophane ipſum copulat, vbi fuiſſe ambo dicuntur *μικρὸν ἀγροικότεροι paullò agreſtiores*, Parmenides autem circa id, quod dicebat, fuiſſe perſpicacior: Id fortè, quia vterque ille Vniuerſum infinitum, hic verò, quod Ariſtoteli magis arridebat, finitum. Vtcumque ſit tamen, quod ad ipſa ſaltem verba attinet, videtur Meliſſus non alia ratione, quàm iuxta Epicurum expoſita, dixiſſe
lib. 9. apud Laërtium *τὸ πᾶν ἄπειρον εἶναι, καὶ ἀναλλοίωτον, καὶ ἀκίνητον, καὶ ἕν, ὅμοιον ἑαυτῷ, καὶ πλῆρες*, eſſe *Vniuerſum infinitum, inalterabile, vnum, ſibique ſimile, & plenum.* Et quòd moueri quidem
1.Phyſ.3. parteis Vniuerſi conceſſerit, Ariſtoteles ipſemet ſupponit, dum præterea quærit, *Cur non & toti Vniuerſo motum tribuat, cùm eadem ſit ratio totius, quæ partium.* Quòd verò immutabile ſecundum totum fecerit, cauſam cen-
loc. cit. ſuit apud Platonem, quia *οὐκ ἔχει χώραν, ἐν ᾗ κινῆται; non habet locum, in quo moueatur*: Negaſſet autem illam Ariſtoteleam inſtantiam, totum eiuſdem eſſe naturæ cum ſingulis partibus, vbi illud præſertim eſt Heterogeneum, & quatenus continet parteis diuerſas ab iis, quibuſcum confertur. Ex quo fit, vt videatur etiam Ariſtoteles carpere haud iure Anaxagoram, cùm immobilitatis Infiniti, ſeu Vniuerſi cauſam reddens, dixit Vniuerſum *στηρίζειν αὐτὸ ἑαυτῷ ſeſe per ſeipſum firmare; idque, quod in ſeipſo ſit, neque habeat, quo contineatur*: Hoc enim nihil aliud eſt, quàm eſſe ipſum & omne locatum, & omnem locum ſibi; adeò vt, cùm ille inſultat, quamobrem mobile non ſit, in promptu ſit reſponſio, quia cùm Vniuerſum locum occupet, nullus in quem valeat moueri, ſuperſit. Atque hac quidem varietate Vniuerſum eſt à Philoſophis cogitatum.

CAPVT II.

An-non Mundus hic vnicus ſit pro Vniuerſo habendus?

QVæ dicendum iam de re ipſa ſit, conſtat quæſtionem eſſe eandem, aut cohærere certè cum ea, quæ diſquiritur, vnus-ne, an plures ſint Mundi? Quippe, tametſi Vniuerſum quadantenus dici infinitum poſſit; videlicet prout, Stoïcorum ſenſu reputari poteſt complecti & Mundum, & cum Mundo inane ſpatium, quod quoquoverſùm ſit infinitum; idque cùm huiuſmodi ſenſus non alius ſit ab ea ſententia, quam plerique Doctorum D. Auguſtinum imitantium probant, dum eſſe vltra Mundum infinita ſpatia, quæ appellant imaginaria, & in quibus Deus creare alios Mundos poſſit, tuentur; nihilominus, quia Vniuerſum propriè, maximéque intelligitur ſenſibilium rerum complexio, cuiuſmodi eſt Mundus, ſiue vnus, ſiue multiplex ſit; ideò tota quæſtio eò recidit, Vniuerſum-ne ex hoc vnico, an ex pluribus Mundis conſtet. Itaque priuſ-quam de illis dicamus, qui opinione Fidei Sacræ conſentanea, nobiſque tenenda defendere Mundum eſſe vnicum, age cognoſcamus fabulas aliorum.

Mundus-ne hic pro Vniuerſo habendus.

11.ciuit.35.

Ex ipſis quidam dixere Mundos eſſe numero quidem plureis, ſed non propterea tamen infinitos; alij infinitos eſſe autumârunt. Inter priores non accenſeo illos, qui voluere ſolùm eſſe Mundos ſuccedenter plureis, ac in tota Æternitate vnum poſt alium innumeros; quæ fuit ſpeciatim Heracliti, & Stoicorum ſententia, vt deducetur inferiùs; & quam placuiſſe Origeni tum verba eius indicant, 2.de princ.
tum Beati, Hieronymus, Baſilius, Methodius, Epiſt. 6.
& alij ſcribunt. De illis ſolis loquor, qui ſimul, hom. 4. Hexam. lib. de
temporéve eodem exſiſtere plureis cenſuerunt. reſurr.
Videtur autem fuiſſe Plutarchus aſſertor, fau- De Orac.def.
tórve iſtius ſententiæ, dum Mundorum plura- 2.plac.5.
litatem non perinde repugnare, ac infinitatem Dei Prouidentiæ, atque vnitati contendit, quòd vnus ſummus Iupiter ſufficere omnibus valeat (id autem propter Stoicos dicit) ac non ſoluit modò locis variis quas rationes Plato, Ariſtoteléſque pro vnitate Mundi habent; verùm etiam tradit Platonem, infinitate Mundorum reiecta, tum de multitudine Mundorum definita ſubdubitaſſe, tum viſum fuiſſe quinque Mundos diſtinctos conſtituere. Prætereo autem opinionem, quam ipſe ſiue Peregrino, ſiue Platoni tribuit de Mundis centum octoginta tribus, trianguli formâ diſpoſitis; atque ita quidem, vt in quovis latere forent ſexaginta, & vnus præterea in quolibet angulo; eſſent verò omnes contingentes ſeſe *κατὰ στοιχεῖον ſecundum elementum* hoc eſt, vt puto, quaſi circumveſtiens materiæ cuiuſque reſiduum) ſicque interciperent aream, quaſi communem omnium focum, quæ Veritatis campus diceretur, & in quo repoſita eſſent rerum omnium exemplaria, formæ, rationes, &c. Ex quibus penè intelligitur, non fuiſſe illum, niſi ſymbolice loquutum. Ac ſi nihil aliud quidem dixiſſet, quàm eſſe Mundos centum octoginta treis, videri poſſet reſpexiſſe ad dies Anni, quorum numerus eſt proximè duplus, quíque creantur deſcribente Sole orbeis parallelos centum octoginta treis, ſemel aſcendendo ex Capricorno in Cancrum, ſeu à die minimo in maximum, ſemel deſcendendo ex Cancro in Capricornum, ſeu à die maximo in minimum; videri etiam poſſet triquetrâ illâ formâ reſpexiſſe ad treis Anni tempeſtates, vt-putà Hiemem, Ver, ac Æſtatem

bens, vbi præmiſit aliqua de Mundo, ipſiúſque extremo, ſubdit, ὅτι δ' ἐ τοιοῦτοι κόσμοι εἰσὶν ἄπειροι τὸ πλῆθος, ἔστι καταλαβεῖν, *quod tales autem Mundi ſint infiniti, capere licet.* Lucretius verò non ſine apparatu idem dicendum aggreditur, ac tandem ſic infert,

lib.2.

Deſine quapropter, nouitate exterritus ipſa,
Expuere ex Animo rationem; ſed magis acri
Iudicio perpende; & ſi tibi vera videtur,
Dede manum; aut, ſi falſa eſt, accingere contrà.

Sed de huiuſcemodi quidem, quam iactat, ratione paullò pòſt dicetur; obſeruo heic, cùm Epicurus plureis eſſe Mundos ſtatueret, videri illum fuiſſe primum, qui intercapedines, interualla, ſeu ſpatia ipſis intercepta Μετακόσμια dixerit, vti & Cicero primus fuit, qui interpretatus fuerit *Intermundia.* Exſtat locus in primo de Natura Deorum libro, vbi colloquentem Velleium inducens, ſic habet, *Tum Velleius, fidenter ſanè, vt ſolent iſti, nihil tam verens, quàm ne dubitare aliqua de re videretur, tanquam modo ex Deorum concilio, & ex Epicuri intermundys deſcendens, Audite,* inquit, &c. Dicit verò alibi quoque Cicero Intermundia, vt cùm in tertio de Finibus, *Indiuidua*, inquit, *cùm dicitis, & Intermundia, quæ nec ſunt vlla, nec poſſunt eſſe*, intelligimus. Atque id quidem, cùm locis aliis, vice *Intermundy*, appellet locum inter Mundos, vt cùm

lib.2.

in Opere de Diuinatione, dicit *Epicurum inducere Deos pellucidos, perſtabileiſque, & habitanteis, tanquam inter duos lucos, ſic inter duos Mundos, propter metum ruinarum.* Quod imi-

lib.7. c.3.

tatus Quintilianus, *Epicurus*, inquit, *humanam Deo formam, locúmque inter Mundos dedit.* Sic

in Arat.Ph.

porrò etiam Achilles Tatius; ſed immorandum in hoc non eſt.

Veniendum iam eſt ad aliam ſententiam, quam prædiximus eſſe maximè principiis Sacræ Fidei, Religioníſque conſentaneam. Scilicet in Literis Sacris Mundi mentio nuſquam habetur numero multitudinis; & quæcumque in iis traduntur de Rerum origine, de Prouidentia, de conditione Hominis, de Felicitate, déque aliis, &c. omnibus ſingularem indicant Mundum. Fuere porrò ex hac ſententia Phi-

Ecl.Phyſ.25.

loſophi nobiles, qui à Stobæo memorantur, Thales, Pythagoras, Empedocles, Echphantus, Parmenides, Meliſſus, Heraclitus, Anaxagoras, Plato, Ariſtoteles, Zeno Stoïcus. Poſſemus plureis enumerare; ſed vnus tamen Pli-

lib.2.cap.1.

nius ſufficiat, qui poſtquam præmiſit *Mundi huius extera indagare nec intereſſe hominum, nec capere humana coniecturam mentis;* ac deinceps quoque furori attribuit, *Menſuram eius Animo quoſdam agitaſſe atque prodere auſos; alios rurſus occaſione hinc ſumpta, aut his data, innumerabileis tradidiſſe Mundos, vt totidem Rerum naturas credi oporteret; aut, ſi vna omneis incubaret, totidem tamen Soleis, totidémque Lunas, & cætera, etiam in vno, & immenſa, & innumerabilia Sidera; quaſi non eadem quæſtione ſemper in termino cogitationis occurſura, deſiderio finis alicuius; aut, ſi hæc infinitas naturæ omnium Artifici poſſit aſſignari, non illud idem in vno faciliùs ſit intelligi, tanto præſertim opere?* tum demùm ſubdit, *Furor eſt, profectò furor, egredi ex eo; & tanquam interna eius cuncta planè iam ſint nota, ita ſcrutari extera. Quaſi verò menſuram vllius rei poſſit agere, qui ſui neſciat; aut Mens hominis videre, quæ Mundus ipſe non capiat?*

Mundus non hic pro Vniuerſo habendus.

Diceres Plinium ſubnotare Lucretianam illam Epicuri commendationem,

lib.1.

Ergo viuida vis Animi peruicit, & extrà
Proceſſit longè flammantia mœnia Mundi,
Vnde refert nobis victor, quid poſſit oriri;
Quid nequeat; finita poteſtas denique quoïque.

lib.3.

Quaſi verò lepidè quæri ex Epicuro non potuerit, quod Diogenes iam ex alio quæſierat,

Laërt.lib.6.

ex quonam nempe die vſque ex illis ſuis Mundis, Intermundiiſque aduenisset, vnde factas ſibi res obuias ita memoriter referret. Meritò ſanè, Hermias ridens, fingit *ſe commeatum*

De gentil. Phil.irriſ.

quæſiiſſe ad peragendum Epicuri Mundos; ac tum tranſcendiſſe poſt hunc, alium, ac rurſus & tertium, & quartum, & quintum, & decimum, & centeſimum, & milleſimum, & quouſque tenebra denſa, errórque infinitus ſubyt. Alluſit verò D. Auguſtinus ad huiuſmodi peregrina-

con. Epiſt. fund.c.18.

tiones, cùm, *Innumerabiles*, inquit, *veniunt Mundi, quibus Epicuri cogitatio innumerabiliter peregrinata eſt.*

Notandum porrò, quod alio loco idem

11.ciuit.15.

S. Doctor inſinuat, dum, *Cogitent*, inquit, *extra Mundum infinita ſpatia locorum; in quibus ſi quiſquam dicat non potuiſſe vacare Omnipotentem; nonne conſequens erit, vt innumerabileis Mundos cum Epicuro ſomniare cogatur; eâ tantum differentiâ, quòd eos ille fortuitis motibus Atomorum gigni aſſerit, & reſolui; iſti autem opere Dei factos dicturi ſunt?* quippe verba hæc arguunt agi de ſtatu rerum, qui reipsâ ſit, non de eo, qui alioquin eſſe per Diuinam Virtutem poſſit. Nam fatendum eſt quidem conuinci demonſtratione non poſſe, non eſſe Mundos præter hunc alios; quando profitemur potuiſſe, & poſſe adhuc condere Deum alios innumerabileis; cùm neque vnquam exhauriri vis eius infinita valeat; neque eadem nihili abyſſus, è qua iſte eductus eſt, vlla ratione obſiſtere. At verò tueri aliunde plureis Mundos reipsâ eſſe, præter rationem omninò eſt; tum quia Deus nihil planè voluit, niſi de hoc vno innoteſcere; tum quia rationes oppoſitæ aut friuolæ penitùs ſunt, aut non multùm habent probabilitatis. Non vrgeo verò heic rationes, quas Plato, & Ariſtoteles pro Mundi vnitate habent. Nimirùm Plato, cùm

in Tim.

viſus eſt quintuplicem facere Mundum, intellexiſſe ſolummodò quinque iſtius parteis videtur, ſeu Elementa quatuor, ac Cælum; id ſcilicet pro numero quinque corporum regularium, quorum ſingula ſingulis attribuit, vt memorandum poſteriùs eſt; in eo autem totus incubuit, vt oſtenderet Mundum hunc ex ipſis conſtantem non multiplicem, ſed vnicum eſſe. Oſtendit autem ex eo, quòd non haberetur Mundus perfectus, neque perfectum Animal, ſi vniuerſa non contineret; ſi non ſimilis ſuo exemplari foret; ſi non vnigenitus; ſi non à corruptione immunis, ſi non-niſi infinitâ doctrinâ cognoſcibilis; ſi infinitè varius; ſi aliquid præterea eſſet. Ariſtoteles au-

1. de cælo. 10.

tem ex eo confirmauit, quòd extra hunc Mundum

Mundus-ne hic pro Vniuerſo habendus.

dum neque Vacuum, neque Locus, neque Tempus ſit; quòd vniuerſa materies ſic in hunc Mundum exhauſta ſit, vt ſi vniuerſa ſimitas conferretur in vnum naſum; quod extra hanc Mundum, nullum neque ſimplex, neque miſtum corpus conſiſtere poſſit, propter eam violeotiam, qua deiineretur, dum niteretur in ſuum locum intra iſtum Mundum ſe recipere; veluti Terra, ſi illeic eſſet, in medium huius Mundi locum. Non vrgeo, inquam iſtas rationes, quando & Plutarchus eas ſoluit, & multa dici præterea poſſunt, ac potiſſimùm, quatenus Diuinæ ſcientiæ, potentiæ, ac libertati aduerſantur; &, poſſibilitate aliunde ſpectata, non alia ratio quærenda eſt, quàm quòd oulla ſit ratio plurium Muodorum aſſerendorum.

de Orac. def.

Heinc, vt reſpondeamus ad illas, quas inuenimus poſſe ex Plutarcho, & Epicuro obüci, illa eſt imprimis Plutarchi propria, quæ ex eo deducitur, quòd non rationi modò, ſed Naturæ etiam Diuinæ ſit magis conſentaoeum plureis eſſe Muodos, quàm vnum. Nam, *cùm*, inquit, *Deus ſit perfectè bonus, nullius virtutis eſt expers, tantum abeſt, vt iuſtitia, atque amicitia; quoniam & pulcerrima ſunt, & Deos quoque ipſos decent. Cúmque ea Dei natura non ſit, vt quidpiam fruſtrà, ac ſine vllo vſu habeat, ſunt profectò alij extrà & Dij, & Mundi, erga quos vtatur virtutibus iſtis ad communitatem pertinentibus; neque enim erga ſeipſum, aut ſui partem, vtitur Iuſtitia, gratia, bonitate; verùm erga alios. Quare probabile non eſt, amicitia, vicinitatis, ac commerciorum exortem Mundum in infinito Inani fluctuare.* Huic rationi affinis quodammodo eſt illa, qua Recentiores illi vtuntur, dum aiunt Diuinam potentiam, atque bonitatem decuiſſe, vt niſi magnitudine infinitum faceret Mundum, multitudine ſaltem ipſa iofinitatem exprimeret; ſiquidem contendunt infinitæ cauſæ infinitum eſſe debere effectum; cùm ratio eſſe nulla videatur, cur cauſa iofinitè poreos præter oaturam ſuam agat, hoc eſt vim ſuam contrahat ad finitum quid producendum. Cootenduor aliunde rem infinitè bonam aut degere præter naturam, niſi ſeſe infinitè communicet; aut hoc ipſo non videri eſſe optimam, ſi eam ſuis operibus inuideat amplitudinem, quam impertiri ipſis valeat. Vrgent, noo fore, cur vel ſubſtantiam, vel proprietatem vllam diuinam infinitam eſſe ſuſpicemur, niſi illa ſe aliquo effectu iofinito prodat. Nam & tametſi Mundum iſtum, quantumlibet magnum, præclarúmque produxerit, cùm definitus tamen ſit, infinitè adhuc abeſſe, vt cauſam declaret, cuius ſit virtus infinita.

Circa porrò iſtam rationem, illud heic prætereo, quod ille de Deorum pluralitate interſerit; id nempe ſuo inferiùs loco refellendum ex profeſſo eſt, cùm attingendum quoque ſit circa rationem inſequentem. Heic, quod ſpectat ad cætera, & huius quidem loci propria, dico, quas Virtutes eſſe in nobis agnoſcimus, & io Deum transferimus, ſic transferri, vt Deus ipſas alio prorsùs, quàm humano modo poſſideat. Nempe ipſe ſibi ita ſufficit, vt nullius rei externæ communione indigeat, ſicut indigent Homines, qui, vt poſſint ſecuriùs, atque iucundiùs degere, iuſtitiam, amicitiam, cæteráſque ad alterum relatas Virtutes exercent. Idem autem dici & de aliis debet; quando eſt Deus adeò ſapiens, vt nihil caſui obnoxium ſubeat; adeò potens, vt ſuperandum laborioſè nihil habeat; adeò perfectus, vt temperate excedens nihil debeat. Itaque Deus & bonitatem, & beneuolentiam, & Virtutes, ſeu qualitates, perfectionéſque cæteras reſpectu ſui præſertim habet; & qui ſuâ naturâ infinitus eſt, ipſe eſt ſibi non modò plurium, ſed & infinitorum inſtar. Denique ipſa Dei potentia infinita arguitur, niſi ex Muodo, ſiue effectu naturâ ſuâ infinito; ſaltem ex diſtantia illa iofinita, qua effectus ex oihilo, eò perducitur, vt ſit aliquid. Neque verò licet hæc Virtus oon exſeratur, quantum poteſt, propterea ſeſe violenter habet: ſcilicet non eſt Virtus cæca, vt in lapide grauitas, ſed electione regitur, qua vel temperari, vel etiam ceſſare ab actione placidè poteſt. Quod vel ex nobis perſpicuum eſt, qui vltrò multa non agimus, quæ agere eſſet in promptu. Vnde & quod infrà dicetur circa quæſtionem, quamobrem Deus oon priùs Muudum condiderit, valere poteſt, vt declaretur, cur vel maiorem non fecerit, vel non fecerit alios plureis. De Bonitate idem dicendum: nam & creaturam ſic Deus amat, vt ipſam ſuſtentet, ne in nihilum recidat, & aliunde neque vllo iure apparere melior teoetur, neque non rebus ſemper, ob fineis, quos ipſe nouit, ſatis tribuit, vt propterea poſſit inuidus cenſeri. Vno verbo, ſatis magnum argumentum eſt, vt Deus habeatur potentiæ infinitæ, quòd Muodum iſtum adeò ingentem, adeò illuſtrem rum ex oihilo fecerit, tum oe recidat, in nihilum, ſeruet. Nam & tametſi illum feciſſet ſiue magnitudine, ſiue multitudine iofinitum; noo propterea tamen is fuiſſet effectus cauſæ ſuæ commenſuratus, quòd oon fuiſſet illa naturæ infinitate præditus, quæ exigit independentiam; quódque Deus potuiſſet adhuc plura, pluráque præter ipſum, infinitè producere, vt putà, tali Mundo deſtructo, alios, alióſque io infinitum. Quare & vel ex eo magis commendauit Deus Maieſtatem ſuam, quòd occaſionem præbuit intelligendi, agooſcendíque nihil eſſe in rerum natura, quod infinitum ſit præter Deum.

Alia ratio ipſi Plutarcho, Epicuróque, ſeu Lucretio communis, ea eſt, quæ ab illo quidem ſic deducitur, *Iam videmus Naturam ipſis generibus, ſpeciebúſque, quaſi quibuſdam vaſculis, aut inuolucris ſeminum res ſingulares continere. Neque enim res vlla eſt numero vna, cuius non ſit communis ratio* (lego nimirùm ὃ μὴ λόγος, &c. cùm heic ſint alioquin verſus aliquot deprauati) *neque vlla certam denominationem nanciſcitur, qua ſingularis cùm ſit non etiam communem qualitatem habeat. Quare & hic Mundus ita ſingulariter dicetur, vt communem tamen rationem, qualitatémque Mundi obtineat; ſingularis autem conditionis ſit, ex differentia ab alijs, qua eiuſdem generis ſint. Et certè non vnicus Homo, non vnicus Equus, non vnicum Aſtrum, non vnicus Deus,*

non

non vnicus Dæmon in rerum natura eſt: quid prohibet, quò minùs plureis, non vnicum Mundum Natura contineat? Quod ſi quis dicat Naturam perinde continere vnicum Mundum, qui in plureis partialeis diuidatur, ac ipſe Mundus vnicam Terram, vnicum Mare continet; hunc fallit ipſa natura partium, quæ in his ſecus, quàm in illis, vt conſtat, ſimilares ſunt. Siquidem Terram diuidimus in eiuſdem nominis parteis, & Mare conſimiliter: at pars Mundi iam non eſt Mundus, quòd ipſe ex rebus diuerſæ naturæ conſtitutus ſit. Et ſic quidem ille: ita verò Lucretius,

> *Hûc accedit, vt in Summa res vlla ſit Vna,*
> *Vnica quæ gignatur, & vnica, ſoláque creſcat.*
> *Inuenies ſic Montiuagum genus eſſe ferarum;*
> *Sic Hominum genitam prolem; ſic denique mutas*
> *Squammigerum pecudes, & corpora cuncta Volantum.*
> *Quapropter Cælum ſimili ratione fatendum'ſt*
> *Terrámque, & Solem, Lunam, Mare, cætera, quæ ſunt,*
> *Non eſſe vnica, ſed numero magis innumerali;*
> *Quandoquidem vitæ depactus terminus altè*
> *Tam manet his, & tam natiuo corpore conſtant,*
> *Quàm genus omne, quod his generatim rebus abundat.*

Verùm paucis reſponſio eſt, quæcumque videmus ſub vno ſingularia multiplicari, ea eſſe, quæ cùm intereant, indigent, vt genus ſeruetur, multitudine renaſcentium; at quæ interitui obnoxia non ſunt, nihil eſſe opus, vt ſint multiplicia? qua ratione Sol vnicus, vnica Luna ſatis ſunt. Huiuſcemodi porrò eſſe Mundum; nam & tametſi interiturus aliquando Mundus cenſeatur; tunc tamen ſolùm id continget, cùm interibunt & Sol, & Luna, & alia ſimul omnia; ac tum quæ cauſa deſtruxerit, poterit ipſum pro lubitu, vt fecit, ſic redintegrare. Poſſe ergo omninò Mundum vnicum, non multiplicem eſſe; ac tantus præſertim cùm ſit, vt eſſe plurium inſtar poſſit. Quòd ille verò ait eſſe communem quandam Mundi rationem, quæ tribui poſſit pluribus, alioquin differentibus, id Dialecticarum argutiarum eſt, & ad ſummum probat id, quod non negamus; poſſibileis nempe eſſe plureis Mundos, ſi Deo quidem huius Authori condere ipſos lubeat; vt & nihil ampliùs probatur, quàm eſſe poſſe plureis Soleis, ſi Deus velit producere, ex eo, quòd intelligimus rationem quandam communem Solis, quæ tribui poſſit pluribus propter conditiones ſpecialeis diuerſis. Conſtat verò quæſtionem eſſe, non, plures-ne Mundi poſſibiles ſint; verùm ſint-ne plures reipsâ. Prætereo autem cætera inter, quæ tanquam multiplicia ab eodem enumerantur, connumerari impiè Deum; cùm eſſe non poſſit Deus, niſi vnus, & non minùs ſaltem repugnet concipere Deum ſub ratione quadam communi, quæ pluribus Diis ſingularibus competat, quàm concipere Vniuerſum, diffuſionémve illam ſpatiorum immenſam, quæ ſingularibus pluribus Vniuerſis, immenſitatibúſve conueniat, nempe vt Vniuerſi infinitio pluralitatem reſpuit, ita reſpuit quoque Diuinæ perfectionis infinitudo, vt ſuo loco dicendum eſt. *Mundus non bis pro Vniuerſo habendus.*

Succedit Epicuti ptopria, atque ideò etiam à Lucretio deducta ratio, quæ aliqua tamen diſcuſſa, confirmatáque ſupponit. Vnum, *Quicquid eſt in rerum natura, aut Corpus eſſe, aut Inane*; vbi nomine *Corporis* intelligit non modò compoſita hæc, ſenſibiliáque corpora; ſed maximè etiam corpuſcula illa longè infra Senſum poſita, Atomóſque dicta, quòd ſint inſectilia, ex quibus tanquam Elementis, ſeu primis Principiis mutuò coadunatis maiora iſta contexantur, & conſtent: nomine autem *Inanis* intelligit ſpatium corpore non oppletum. Alterum, *eſſe Vniuerſum* vtraque hac re, hoc eſt, *tam corporum, maximéque Atomorum multitudine, quàm Inanis ſpatij magnitudine infinitum*; videlicet vult Atomos innumerabili figurarum varietate inter ſe diſcretas, & celeritate celettima mobileis ferri infinito numero per Inanis immenſitatem. Hiſce autem, de quibus poſtea diſſeremus, ſuppoſitis, Epicuri verba ad Herodotum ſunt: *Infiniti porrò ſunt Mundi, alij quidem ſimiles iſti, quem nos incolimus, alij verò diſſimiles. Quippe Atomi, cùm ſint infinitæ, vt non multò ante demonſtratum eſt, per infinitatem ſpatiorum feruntur, & alibi aliæ, ac procul ab hoc ad fabrefactionem Mundorum variè concurrunt. Atomi ſiquidem ad hoc comparatæ, vt ex ipſis Mundus conſtare, effícive valeat, abſumi non poſſunt, cùm ſint infinitæ, neque in vnum, neque in aliquot, qui definito numero ſint; &, neque in quotcumque vniuſmodi, neque in quotcumque inter ſe diuerſos. Quare, nihil obſtat, quò minùs ſit talis Mundorum infinitudo.* Eodem ſpectat illud Epicuri apud Lactantium, *Quoniam eſt omne infinitum, nec poteſt quicquam vacare, neceſſe eſt ergo innumerabileis eſſe Mundos.* Spectat & illud Metrodori, quod ad ſententiam paullò antè ex eo allatam ſubiungitur, dum, *Eſſe*, inquit, *Mundos multitudine infinitos, conſtat ex eo, quòd cauſæ infinitæ ſunt. Nam, ſi hic quidem Mundus finitus eſt, cauſæ verò, ex quibus eſt, fuere omninò infinitæ, neceſſe eſt Mundi infiniti ſint. Prorsùs enim vbi ſunt cauſæ, effectus quoque ibi ſunt; cauſæ autem ſunt ſiue Atomi, ſiue Elementa.* Sed ecce Lucretium, qui rem vt diffuſiùs, ſic dilucidiùs exſequitur,

apud Laërt. lib. 10.

de Ira Dei 10.

Plut. Stob.

> *Principio nobis in cunctas vndique parteis,* lib. 2.
> *Et latere ex vtroque, infrà, ſupráque, per omne*
> *Nulla'ſt finis, vti docui, res ipsáque per ſe*
> *Vociferatur, & elucet natura Profundi:*
> *Nullo iam pacto veriſimile eſſe putandum'ſt,*
> *Vndique cùm verſus ſpatium vacet infinitum,*
> *Semináque innumero numero, ſummáque profunda*
> *Multi' modis volitent æterno percita motu,*
> *Hunc vnum Terrarum orbem, Cælúmque creatum,*
> *Nil agere illa foris tot corpora materiai;*
> *Cum præſertim heic ſit Naturá factus, & ipſa*

Sponte

Mundus ne hic pro Vniuerſo habendus.

Sponte ſua fortè offenſando ſemina rerum
Multi modis temerè, incaſſum, fruſtráque coacta,
Tandem coaluerint ea, quæ coniecta repentè
Magnarum rerum fierent exordia ſemper
Terrai, Maris, & Cæli, generiſque Animantum.
Quare etiam, atque etiam taleis fateare neceſſe'ſt
Eſſe alies alibi congreſſus materiaï,
Qualis hic eſt, auido complexu quem tenet æther.

Pergit verò ſic illuſtrate(idque maximè,quod ex Metrodoro)

Præterea, cùm materies eſt multa parata,
Cùm locus eſt præſtò, nec res; nec cauſa moratur,
Vlla, geni debent nimirùm, & confieri res.
Nunc & ſeminibus ſi tanta'ſt copia, quantum
Enumerare ætas Animantum non queat omnis;
Vſque eadem & natura manet, quæ ſemina rerum,
Conycere in loca quaque queat ſimili ratione,
Atque hùc ſunt coniecta; neceſſe'ſt confiteare
Eſſe alios alys Terrarum in Partibus orbeis,
Et varias Heminum genteis, & ſæcla ferarum.

Vbi vox illa *Terrarum* regi intelligenda eſt à voce *orbeis*, non à voce *partibus*, intelligendæ enim ſunt *partes aliæ*, non Terrarum, ſed Vniuerſi.

Eſt aotem reſponſio in promptu, non conficere, quod contenditur, hanc rationem, quòd tametſi concedatur eſſe Inane infinitum, non perinde tamen dari concedatur infinitas Atomos, vt quarum ſit mera, & abſque ratione ſuppoſitio; cùm & ſit petitio quæſiti, incurſúſque in modum Diallelum, dari infinitas Atomos, quoniam infiniti ſunt Mundi, qui fieri ex illis debuerint; & dari infinitos Mundos, quoniam ſunt Atomi, ex quibus fieri debuerint infinitæ. Quin-etiam, vbi conceſſom fuerit eſſe Atomos Principia rerum, non ideò tamen euincetur eſſe infinitas Atomos, cùm eæ ſolæ eſſe poſſint, ex quibus ſit factus hic vnicus Mundus. Et vrgetur quidem, ſi Inane admittatur magnitudine infinitum, eſſe neceſſe, vt Atomi per illud vagantes infinitæ ſint, quod coïre alioquin non poſſent, neque olim reipsâ coïiſſent ad Muodum iſtum conſtituendum; verùm id quidem locum haberet, ſi ſimul admitteretur aut increatas Atomos eſſe, aut non à cauſa alia, quàm ab ipſo caſu compactas in Mundum. At verò, vt oemo eſt ſanæ mentis, qui Opos tam magnum, tam varium, tam ordinatum, tam ſpiendidum, tam decorum, referre poſſit ad ipſum caſum, & non ad cauſam quandam Diuinam, quæ & potentiſſima ſimul, & ſapientiſſima ſit; ſic oemo ſanus vnquam concedat aut eas Atomos, ex quibus ſit Mundus, factas non eſſe ab eadem cauſa; aut non fuiſſe ſimul ab ipſa compactas, conſotmatáſque in ipſum Mundum, poriuſquàm ſibi ipſis permiſſas, vt temerè diſcurrerent, & caſo potiùs, quàm ſapientiâ coïtent, & compingerentur. Itaque, cùm Atomi poſſint pro Mundi materia haberi, vt inferiùs quoque attingendum eſt, tot dici poſſunt à Deo prodoctæ, quot eſſe opus viſom eſt ad præclari Operis molem; nou verò propterea infinitæ aliæ, vt quæ forent inotiles; cùm Deus Mundos alios prodocere non conſtituiſſet. Neque eſt, quòd quis fortè inſtet, neminem adſtitiſſe Deo conſiliorum ipſius conſcium, vt ſciri poſſit, an-non Deus Atomoa alias, alióſve Mundos, præter iſtum condiderit; nam & qui potant condidiſſe, non adſtitere ſimiliter conſiliorum participes, vt aſſerere iam id valeant; réſqoe eò ſaltem deducitur, vt non maiore ratione probent, pluteis reipsâ Mundos eſſe, quàm cæteri eſſe piureis inficientur; cùm nos inſoper, dum aſſerimus Mundum hunc eſſe vnicum, loquamur de re, quam ipſi videamus, & quam ſolam Deus voluerit, vt iam dictum eſt, innoteſcere; iſti verò loquantur de re & ſibi planè incomperta, & cuius neque Deum Authorem, neqoe omninò qoempiam alium, qui tale quidpiam viderit, habeant.

Plura deinceps hiſce de rebus variis occaſionibus: elicere interim ex his lſcet merum eſſe inſomnium, quod ipſe ſibi fingit Lucretius, dom finem non facit commendandi Epicurum, qoòd Mundi huios claoſtra conſtringens, ac veloti fores aperiens, fecerit ſibi libertatem perſpiciendi quicquid per Inane immenſum geratur; vt per ipſum nempe Atomi innumerabiles volitent; vt Mundi ex ipſis caſu coëuntibus compingantur, vt conſtent, vt exſoluantur, &c. Inde enim ſunt illa,

——— Mœnia Mundi
Diſcedunt; video Totum per Inane geri res.

Et,

Nec Tellus obſtat, quin omnia diſpiciantur
Sub pedibus, quæcunque infrà per Inane geruntur.

Et,

His tibi me rebus quædam diuina voluptas
Percipit, atque horror, quòd ſic Natura tua vi
Tam manifeſta patet ex omni parte retecta.

Ac iuuat quidem Animum in eam aſſerere libertatem, vt ſupra hanc, quæ vulgò habetur, Mundi capacitatem emineat, & dignum aliquid de tanta Naturæ maieſtate concipiens diuinum hoc Opus ſic amplificet, vt ipſius quaſi pomœria longè vltra Senſus, Imaginationiſque anguſtias prolatet; at Mundos præterea diſſitos ab iſto, & partim quidem ſimileis ipſi, partim diſſimileis habere, porum putum figmentum eſt. Hinc dum inter Epiſtolas Hippocratis legitur, dixiſſe ipſum Democrito, *Age, per Deos, nunquid vniuerſus Mundus ſeſe ægrotare non ſentis, neque habes, quò legationem ad ſui curationem mittas; nam extra ipſum quid eſſe poteſt?* & Democritum ita excepiſſe: *Multa ſunt, ô Hippocrates, Mundorum infinitates; neque, ô bone, ipſam Naturam, cùm tam diues ſit, malignè extenues;* eſt illud ſaoè de Mundorum infinitatibus reſpuendum; ac illud ſolùm retinendum, quòd diuitem adeò Natutam malignè excooare non deceat.

CAPVT

CAPVT III.

De Syſtemate, ſeu compagine, ac diſpoſitione Mundi.

QVod porrò, tametſi ſint plura poſteriùs de Mundo dicenda, generaliora tamen quædam de eo attingenda iam ſint: idcircò, quod primum occurrit, ipſum eſt eius Σύστημα, hoc eſt partium eius compago atque diſpoſitio. Suppono autem, tanquam rem notam, fuiſſe vt à Latinis Mundum, ſic à Græcis Κόσμον à perfecta quadam, abſolutáque elegantia, quæ in partium proportione, ſitu, ornatúque eſt, appellatum. Qui primus ita nominârit, Pythagoras fuit, vt Plutarchus, Laërtius,
a.plac. 1. Achilles Tatius, aliíque ſcribunt; cùm antea diceretur ſolùm *Omne, Totum*, ac *Vniuerſum*,
lib. 8. iuxta ea, quæ deducta ſunt. Fuere autem Plato,
in Arat. 5. Ariſtotelêſque præcipuè, qui ipſum à præcipua parte Οὐρανὸν *Cælum* appellârunt; ille quidem in Timæo, ac Politico, hic verò cùm aliàs, tum potiſſimùm in libris de Cælo. Quæ celeberrima ipſius definitio eſt, Epicurum habet Authorem, apud quem Mundus dicitur, Σύστημα
Ep. ad Herod. ἐξ οὐρανοῦ, καὶ γῆς, καὶ τῶν ἐν τούτοις περιεχομένων φύσεων, *Compages ex Cælo, Terráque, & ijs naturis, quæ in his continentur, conſtans.* Quam certè
cap. 2. Author libri de Mundo, itémque Cleomedes,
lib. 1. init. memoratus Tatius, & alij habent, iiſdem ef-
in Arat. 5. ferunt, ac totidem verbis; niſi quod hi vocem περιεχομένων non tam exprimunt, quàm ſubaudiunt. Ne mirere verò Authorem libri de Mundo ad Alexandrum fieri Epicuro poſteriorem, quoniam quæ in illo traduntur à Genio Ariſtotelis, cui tribui ſolet aliena ſunt, ac Stoïcam potiùs Scholam redolent; vnde
lib. 7. & quia Laërtius traditam in eo Mundi definitionem refert ad Poſidonium, factum eſt, vt Aldobrandinus ex hoc, aliiſque argumentis fecerit Authorem illius Poſidonium; vtcumque ipſum Petrus Victorius Nicolao Peripatetico vindicandum cenſuerit.

Vtcumque ſit, ex eo videtur probanda definitio, quòd cùm Mundus vt quoddam Totum, aggeriéſve quædam partium concipiatur, declarari meliùs poſſe non videatur, quàm recenſione partium, quæ aperienti oculos ſeſe ex eo ſtatim produnt. Hac ſanè de causâ etiam diuinus Moſes deſcribens Mundi Geneſin, *In*
Gen. 1. *principio*, inquit, *creauit Deus Cælum & Terram:* quaſi nomine *Cæli, & Terræ* quem nomine vno Mundum dicimus exprimens. Videlicet tametſi Terra exiliſſima Mundi portio ſit, eiuſmodi tamen eſſe non apparet, ſed talis omninò, vt digna videatur (ac Populo præſertim rudi, qualem Moſes tum inſtituebat) quæ cum vaſtitate Cæli comparetur. Siquidem Cælum primo aſpectu videtur eſſe quoddam amplum, excauatúmque Hemiſphærium circumquaque Terræ inſiſtens; & cùm proinde Mundus habeatur, quaſi ingens Aula, cuius Cælum laquear, & Terra pauimentum ſit; nihil mirum, ſi vbi de Mundi deſcriptione agitur, & apud vulgus potiſſimùm, Terra cum Cælo componatur. Habetur etiam aliunde Mundus, quaſi Domus
De Mundi diſpoſitione. quædam, ſeu Vrbs, cuius ſuperiorem partem, ac veluti arcem Deus teneat, inferiorem incolat Homo, iuxta illud *Cælum cæli* Pſalm. 113.
Domino, Terram autem dedit filijs Hominum; húncque in ſenſum Ethnici quoque deſcripſere Mundum, vt apud Ciceronem eſt, *quaſi communem quandam Deorum, Homi-* 2. de Na. De.
númque Domum, aut Vrbem. Verùm hoc vt mittam, illud, quod de Cælo, tanquam laqueari, vel fornice, & de Terra, tanquam pauimento dixi, primæva eſt opinio, iuxta quam Priſci non modò è vulgò (quod etiamnum vſu-venit) ſed Homerus quoque, & alij Poëtæ, ac Philoſophorum etiam, Sanctorúmque Patrum nonnulli commemorandi aliàs, arbitrati ſunt Terram eſſe planam; eſſe ipſi Oceanum Horizontis inſtar circumfuſum; Cælum eſſe fornicem Oceano conterminum; emergere Solem, Sideráque alia ex Orientali Oceano, ac decurſo ad Meridiem Cælo, decidere in Occidentalem, & deflexione vltra Septentrionem facta, ad Orientalem, inde iter emenſura, redire.

Sed enim, cùm tam Philoſophi, qui talem Mundi formam habuerunt, quàm cæteri, qui exiſtimârunt Terram eſſe Sphæricam, & Cælum, Sideráque ipſi, deorſúmque circumduci, quatuor Elementa eſſe dixerint, ex quibus Mundus componeretur; quî fieri id potuiſſe opinemur? Videlicet, vt licet quidem probabiliter comminiſci, cùm Homines illi, qui primi ad philoſophandum de Mundo, Rerúmque natura appulerunt Animum, cogitarent ipſum in parteis quaſdam præcipuas diuidere; illæ prima ſpecie, ac veluti ſponte occurrere duæ, quarum hactenus commeminimus, hinc nimirùm Cælum, hinc Terra; & cùm deinde ad eas ſpecialiùs, ſtudioſiúſque attenderent, adnotârunt poſſe vtramque in duas peramplas quaſdam Regiones ſubdiſtingui, Cælum putà in ſuperiorem, quam dixerunt Ignem, & inferiorem, quam Aërem; Terram in nauigabilem, quam dixerunt Mare, ſeu Aquam, & calcabilem, quam ſpeciatim Terram. Quippe vt ab hac incipiamus, obſeruarunt Terram patere quam-latiſſimè, & ſerie montium, planitierum, vallium ſibi alternis ſuccedentium abſque cognito limite extendi, obſeruârunt etiam Mare tanta amplitudine exſpatiari, vt videri poſſet in immenſum fundi, quippe cùm nullum etiam ipſius agnoſcerent terminum: Obſeruarunt & Aërem ab vſque ipſis Aqua, & Terra ad Regionem vſque Aſtrorum fuſiſſimè exporrigi: Obſeruârunt denique ſupra Aërem Regionem illam Cæleſtium Ignium potentiſſimam: nempe Sidera fuere illis ignea, quòd præter colorem igneo ſimilem, diffunderent etiam calorem; vnde & docens Plinius eſſe *Ignem* lib. 2. c. 5.
ſummum, ſubiicit *inde* eſſe *tot Stellarum collucentium illos oculos.* Cæterùm, vt vox quadrilatera conſtat ex quatuor literis, quæ appellantur Elementa, ita videntes Mundum conſtare ex hiſce quatuor Regionibus, idcircò illas eſſe quatuor Mundi Elementa dixerunt. Et quia, vt viderunt Terram ex ſuis incoli Animalibus, Mare, ſeu Aquam à Piſcibus,

De Mundi diſpoſitione. Aërem à Volucribus, ſic regionem illam ſupremam à Sideribus; ideò habuere Sidera pro Animalibus illius: adeò proinde, vt Animalium alia eſſent Terrea, alia Aquea, alia Aërea, alia
1.Metam. Ignea. Heinc nimirùm eſt Ouidianum illud ex Platonico Timæo deſumptum,

Non regio foret vlla ſuis Animalibus orba,
Aſtra tenent cæleſte ſolum, formæque Deorum:
Ceſſerunt nitidis habitanda Piſcibus vnda;
Terra Feras cepit, Volucres agitabilis aer.

Cùm animaduerterent autem non minùs calorem ex Cælo in Terram, & Aquam deferri, quàm vapores ex Terra, & Aqua Cælum versùs emergere; eapropter, ſicut adnotàrunt hæc inferiora cæleſti calore foueri; ita opinati ſunt Aſtra vaporibus ex iſtis locis eò vſque tendentibus paſci, & hac ratione mutuam quandam Elementorum, ſeu partium Mundi communicationem ſic fieri, vt in Animalibus ipſis, partes variæ mutuis ſibi auxiliis eſſent. Exinde ergo, vt obſeruàrunt componi vniuerſum Mundum ex quatuor illis Elementis, ſiue partibus; ita ratiocinati ſunt debere Animalia ex eorumdem ſingulorum contexi particulis; ac tantò magis, quantò obſeruàrunt in vnoquoque Animali, ac terreſtri potiſſimum, eſſe parteis ſolidas ex Terra petitas; itémque humidas ex Aqua, inſupérque aërem exſpirari, inſpiraríque; & calorem, rem Ignis propriam, ita eſſe illis ad vitam neceſſarium, vt eo abſcedente ſimul interirent. Ex hoc verò effectum eſt, vt ſicut conſtituerant Mundum ex Elementis quatuor conſtare, ita cenſuerint Animalia ex Elementis quatuor conſtitui; ac neque id modò, ſed ſubinde etiam, ſiue pari modo ratiocinati circa Planetas, & cætera; adeò proinde, vt opinio facilè menteis perſuaſerit, quòd Vniuerſa ex quatuor Elementis componerentur. Quanquam, vtcumque ſit de cæteris rebus, ſaltem de Mundi conſtitutione ex quatuor Elementis ſententiam Antiquis probatam ſic
loc.cit. expreſſit idem Ouidius,

Ignea conuexi vis, & ſine pondere Cæli
Emicuit, ſummáque locum ſibi legit in arce;
Proximus eſt Aër illi leuitate, locóque;
Denſior his Tellus, Elementáque grandia traxit,
Et preſſa eſt grauitate ſua circumfluus humor
Vltima poſſedit, ſolidúmque coërcuit orbem.

lib.5. Neque ſecùs Lucretius,

——— Terra concreto corpore pondus,
Inde Mare, inde Aër, inde Æther Ignifer ipſe.

lib.1. Et Manilius quoque illis verſibus,

Ignis in æthereas volucer ſe ſuſtulit auras,
Summáque complexus ſtellantis culmina Cæli,
Flammarum vallo Naturæ mœnia fecit.
Proximus in tenueis deſcendit ſpiritus auras, &c.

Enimverò, vt iſtud addam, cùm ea Opinio inclaruiſſet, nefas duxerunt, qui ſunt ſequuti omnis ætatis Philoſophi ab illa prorſus deflectere; ſed licentiam ſolùm ſibi permiſerunt ipſam variè interpretandi. Eò verò vſque præ cæteris Ocelus Lucanus, & Ariſtoteles proceſſerunt, vt, cùm exiſtimarent Aſtra eſſe caloris, & frigoris, atque adeò alterationis, generationis, nutritionis, corruptioniſque expertia; adhuc tamen ſub ipſorum regione reliquerint regionem Ignis, quæ Aëri incumberet. Quarè & inde nata eſt, quæ celeberrima euaſit apud Peripateticos opinio de quadruplici Elementari regione exſiſtente tota ſub concauo Lunæ: atque adeò de Sphæra Ignea, quæ aërem circumdaret, à cælo Lunæ circumdaretur. Heinc autem ſunt celebres illæ omnes ratiocinationes Ariſtotelis de Leuitate, ac Motu, quo Ignis contendit ſupra Aërem, quaſi locum ſuum, in quo quieſcat, illeic reperturus. Quanquam, quòd fortaſſis videret abſurdum inter Aërem, & Lunam eiuſmodi Ignem conſtituere, qui nullo viſu, quantumvis Lynceo deprehendi valeat; quòd nihil obſtet, quo minùs Aſtra limpidiſſimè, irrefractiſſiméque cernamus; ad quem vſque noſter hic Ignis, quantumvis magnus nec perueniat vnquam, nec peruenire valeat; ad quem pertinere non poſſit, qui calor ſupernè ad nos peruenit; quippe manifeſtè à Sole, nullatenus verò ex ipſo proueniens; cuius deſcenſus non obſeruetur, cùm heic in Terris, aut in Aquis generatio aliqua fit, vt genitum conſtare ex eo reputari poſſit, aliáque conſimilia; ideò videtur canere voluiſſe Palinodiam, cùm in Meteorologicis dixit, *Circum, ſeu* lib.1. c.3. *ſupra Terram, & Aquam, eſſe Aerem*, ἐν ὃ διὰ συνήθειαν καλοῦμεν πῦρ, ἐκ ἔϛι ἢ πῦρ, & quod appellare quidem conſueuimus ignem; ſed Ignis tamen nequaquam eſt. Sic in libris Phyſicis lib. 4. cap.5. corporis illius regionem non Ignis, ſed Ætheris dixit, quaſi foret Æther quidpiam medium inter Aërem, & Cælum. *Eſt enim*, inquit, *Terra in Aqua, Aqua in Aere, Aër in Æthere, Æther in Cælo.* Nec verò ea ſolùm in re, vt iſtud obiter adiiciam, ſeſe Ariſtoteles correxit, ad Elementa quod attinet, ſed & cùm Primas Qualitates in 2.de gen 3. Elementa ſic diſtribuiſſet, vt tribuerentur in ſummo gradu Igni calor, Aëri humor, frigus Aquæ, ſiccitas Terræ, deinde tamen, cùm videret ridiculum eſſe humidiorem Aquâ deſignare Aërem, aut ducto ex liquiditate argumento, humidam quoque adſtruere flammam, eam ob cauſam in Phyſicis humorem Aquæ reſtituit, lib.3.cap 7. & ſuum frigus Aëri, cui etiam remiſſum tribuerat calorem. Nam ὁ μὲν ἀὴρ, inquit, ψυχρὸν, τὸ δ' ὕδωρ ὑγρὸν, τὸ δ' πῦρ θερμὸν, *Aer quidem frigidus, Aqua humida, & calidus Ignis.*

Verumtamen dicta hæc ſunto, occaſione antiquiſſimæ, & peruulgatiſſimæ, Mundi totius in quatuor Elementa diſtributionis. Nunc, vt aliquantò ſpecialiùs Mundi Syſtema deducamus, facilè imprimis conſentiunt omnes conſtitui ex Terra, & Aqua Globum vnicum, qui & Terra, & Tellus dicatur, videlicet Aquam ſic ſupra Terram eſſe, vt in locis tamen illius depreſſioribus, quaſi excauatis vaſis contineatur. Deinde eſſe iſti globo craſſum Aërem circumfuſum, craſſum inquam, ob intertexturam vaporum, ſeu halituum ex Terra, & Aqua continuò effluxu emanantium, & ad milliarium oppidò paucorum altitudinem aſſurgentium, quam & dicere Atmoſphæram à vaporibus circumpoſitis ſolent. Tertiò, ab Atmoſphæra in Lunam fuſum eſſe liberrimum,

libertimum,& defæcatiſſimum ſpatium,quod Aër,Ætherve dicatur; iam certè ſolent etiam Peripatetici Cordariores ſuam illam Sphæram igneam ſub Lunæ concauo ridere;cùm & quas rationes illi inde ablegandæ inſinuauimus, non nullius eſſe momenti videantur. Quæ difficultas ergo præcipua circa regionem hanc Sublunarem,quam & Elementarem dicunt, ſupereſt, ad Terræ ſitum in Mundo ſpectat;cùm maxima enim pars ipſam in centro Mundi collocet; non deſunt tamen, qui extrà conſtituant. Quin etiam,cùm ij,qui extrà conſtituunt,facere illam mobilem ſoleant, maxima quidem illorum pars,qui eam in centro detinent, habent planè immobilem: at ſunt etiam,qui faciant reuolubilem circa proprium axem. Verùm quia res eſt connexa cum vniuerſo Syſtemate, euius pars maxima eſt ſupra-lunaris,ſeu Cæleſtis illa Sidereáque regio; ideircò aduotandum eſt, cùm varij hactenus varia commenti fuerint Syſtemata, vniuerſa tamen reduci ad tria, quæ & iam celebria habentur, & dici à ſuis Authoribus Ptolemaïcum,Copernicanum,& Tychonicum ſolent.

Vt verò paullò altiùs Ptolemaïcum repetamus, id ſupponit omninò Terram in centro Mundi quieſcere, & Cælum circa ipſum reuolui. Cùm Cælum autem prima ſpecie ſimplex quidam fornix appareat, qui vndique à nobis, quaſi in ipſius centro exſiſtentibus æquidiſtet, efficiatúrque adeò,vt quæcumque in eo Sidera viſuntur,reputentur eſſe in eadem Mundi quaſi circumferentia; nihilominus, quæ deprehenſa eſt diuerſitas motuum in Sideribus, diſtinguere eo ipſo duplicem regionem coëgerit, ſuperiorem nempe, quæ eſt *Aplanes* dicta, quaſi Sidera Inerrantia continens;& Inferiorem, quæ *Planetaria*, quaſi Sidera Errantia complectens. Et de hac quidem vt priùs dicam, agniti in ipſa omni æuo ſunt ſeptem Planetæ,ſeu Errones, Errantiáve Sidera dicti; non quòd indiſcretè,aut quoquoverſùm vagentur;ſed quòd certas vias intra Cæli zonam *Zodiacum* vocatam cùm teneant, inæqualibus tamen inter ſe motionibus ſint;accedant inuicem recedántque, & non eadem ſemper diſtantiâ ſiue inter ſe,ſiue cum Sideribus Inerrantibus conſpiciantur. Cùm in Planetis verò ſint tum Luna,& Sol,tum quinque Stellæ propriis appellatæ nominibus *Mercurius, Venus, Mars, Iupiter, Saturnus*; penè in confeſſo ſemper fuit tenere Lunam citimum, ſiue infimum omnium locum. Succedere proximè Solem autumârunt Plato, Ariſtoteles, Epicurus, & alij; fuere, qui ipſum ſupra omneis Stellas etiam Inerranteis conſtituerent; recepta deinceps fuit opinio, vt Planetarum medius foret. Sic variè etiam de ordine quinque Stellarum certatum fuit, ſed cùm res tota aliàs deducenda vberiùs ſit, ſatis eſto ſeptem Planetas iuxta probatam Ptolemæo, ſectatoribúſque ſententiam ſic haberi, receoſeríque, vt primo loco habeatur Luna, ſequantur Mercurius, & Venus, ſuccedat Sol, ac deinceps Mars, Iupiter, & Saturnus ſint, vnde & factum vulgare carmen,

Luna, & Mercurius, Venus, & Sol, Mars,
Ioue, Satur.

Porrò & circa hanc Planetarem regionem controuerſia eſt celebris, *ſit-ne libera, ac fluida, an ſolidis ſphæris tota occupata.* Nam placet quidem plurimis eſſe eam planè liberam, ac eſſe puriſſimo, liquidiſſimóque ſiue aëre, ſiue æthere, mavis, interfuſam, ac Planetas adeò per ipſam pari libertate, qua Aues per Aërem tranſvolare, at verò ſolemne eſt etiam ab vſque Eudoxo, Callippo, Ariſtotele, vt oppleta regio habeatur ſeptem Sphæris ſolidis, ſed tamen quaſi Chryſtallinis (nempe ne quidquam Superiorum Siderum aſpectui officiant) quæ ſingulæ habeant ſingulos Planetas ſibi inſitos, & circa Terram reuolutæ, ipſos deducant, & circumferant ſecum. Cùm obſeruarent enim Planetis duos quoſdam competere motus, vnum communem, diurnúmque, quo videlicet Aſtra omnia ab Ortu in Occaſum dietim procedunt, ac redeunt, alterum proprium, peculiarémque, quo ſcilicet quiſque Planeta ad Inerranteis Stellas comparatus, deprehenditur ſenſim ab Occidentalioribus verſus Orientaliores progredi, adeò vt Luna, v. c. talem quandam circuitionem intra menſem peragat, Sol intra annum, Iupiter intra duodecim annos: ideò cogitârunt poſſe illos quidem proprio hoc motu per ſe moueri, at communi illo non poſſe, ni abreptu quodam Mouentis communis eo modo, quo Nautæ, dum à prora ad puppim diuerſimodè incedunt, poſſunt interim motu nauis abripi in oppoſitam partem. Et quia peruiderunt non poſſe id fieri ſi Planetæ per Ætherem liquentem veluti fluitarent, ea propter cenſuerunt eſſe eos infixos ſphæris ſolidis, iiſque exquiſitè tornatis, & contiguis, vt reuolui aliæ intra alias poſſent, ac interim omneis ſimul abripi à ſuperiore communi, & contigua Sphæra. Prætereo autem vt ſeptem has ſphæras pro totidem Cælis habuerint, & ſingulas quaſi totaleis in pluris partialeis ad ſaluandum varias motus circumſtantias ſubdiſtinxerint, quas primi illi Concentricas, alij deinceps ex Ptolemæi mente Eccentricas poſuerunt; quippe hæc longioris ſunt diſquiſitionis.

Deinde, vt etiam aliquid de ſuperiore regione dicam, ipſa eſt, in qua præter recenſitas quinque Stellas, reſiduæ illæ, quæ per noctem innumeræ viſuntur, inſunt. Eſt autem huiuſmodi regio primitùs habita pro Sphæra octaua, omniúmque ſuprema, ipſa quoque ſolida, cæteráſque, vt mox dicebatur, ambiente, ipſiſque contigua ad imprimendum illis motum ſuum, diurnum ſcilicet, ſeu viginti quatuor horarum. Ipſi proinde omnes eæ Stellæ implantatæ habitæ ſunt, vt Tabulæ ſunt ſeu nodi, ſeu claui; ac ideò non modò Inerrantes, ſed etiam Fixæ vulgò dicuntur, non quòd motus expertes ſint, ſed quòd dum omnes cum ſua Sphæra motu communi circumducuntur, non hùc illûc per eam oberrent, ſed ſuis in locis hæreant, ac teneantur ſemper inter ſe eandem inuariatam diſtantiam. Hac de cauſa quoque non modò Aplanes, ſed Firmamentum etiam vulgò dicitur, quòd Stellas in ſe veluti firmatas, ſuíſve in locis hærenteis firmiter contineat. Habita etiam pridem,

De Mundi diſpoſitione.

De Mundi diſpoſitione.

vt ſupremum Cælum, ita & Primum Mobile, ob impraſſum cæteris motum. Pridem, inquam, oam quia poſteriùs ab Hipparcho, & Ptolemæo deprehēſa eſt in hac quoque ſphæra quædam ſpecies motus in Ortum; idcircò huiuſmodi motus eius proprius habitus eſt, ac noua Sphæra excogitata, quæ *ἄναστρος Sidere immunis*, eſſet Primum Mobile, cuiúſque proinde motus diurnus proprius foret. Quinetiam, quia deinceps fuit deprehendi viſa in eo Sphæræ octauæ motu aliqua inæqualitas, & quædam etiam varietas à Borea in Auſtrum reciprocè, excogitata præterea fuit Sphæra vna, aut altera, ipſa quoque *ἄναστρος*, & *Cryſtallinum Cælum* dicta, cuius proprius habitus fuerit qui Trepidationis, Librationíſque motus eſt dictus, & qua proinde exſiſtente nona, aut etiam decima, oportuerit Mobile Primum recedere in vndecimum locum. Quocirca & fuit tota Cæleſtis regio diſcreta in vndecim Cælos, ipsóſque omneis mobileis; cùm & præter ipſos, ſeu ſupra Primum Mobile Sacri Doctores agnoſcant aliud, quod & immobile ſit, & à ſplendore quaſi igneo appelletur *Empyreum*, & ſit Mentium beatarum ſedes.

Ac huiuſmodi quidem fuit Syſtema vocatum *Ptolemaicum*, quovſque ſæculo ſuperiore *Nicolaus Copernicus* aliud inuexit, quale pridem Pythagoreorum præcipuorum fuerat, & Platonis iam ſeneſcentis, iuxta ipſum non Terra, ſed Sol, corporum nobiliſſimum, ac veluti cor, principiúmque fouens, & animans Mundum, in Mūdi centro, ſeu medio, loco omnium nobiliſſimo, & vnde vim ſuam quoquoversùm fundat, conſtituitur; ipſa verò Terra viciſſim in eo collocatur loco, qui vulgò Soli aſſignatur; inter Venerem ſcilicet, ac Martem Planetas. Terræ verò illeic verſanti duplex quidam tribuitur motus, vnus Diurnus, quo nimirùm circa axem proprium dietim reuoluatur, ac Diem proinde & Noctem creet, fungénſque Primi Mobilis vices, illum raptus motum aboleat, quatenus ſui conuerſione ab Occaſu in Ortum, apparere facit omnia Sidera moueri ab Ortu in Occaſum, eo modo quo tranſvectio nauis, efficit, vt littora prorsùm aduenire, & retrorsùm abire videantur. Alter Annuus, quo interim ſecundum Zodiacum progreſſa Soli intra annum circumducatur, efficiatúrque adeò, vt ipſa in vno Signo exiſtente, Sol eſſe appareat in oppoſito; ſicque Sole apparenter ſolùm percurrente Zodiacum, Terra ſit, quæ percurrat reipsâ. Cùm verò Terra motū hunc inter Venerem, Martémque peragente, ſatis ampla ſit regio, vt Luna ipſi inter eoſdem Planetas circumduci poſſit, ideò Lunæ quoque duplex quidam tribuitur motus; vnus Menſtruus, quo ipſi Terræ, tanquam centro circumferatur, ſuáſque illi phaſeis oſtentet; alter Annuus, quo vnà cum Terra, tanquam eius pediſſequa circumeat Solem. Simile eſt, ac id, quod videmus Ioui quoque vſu-venire. Cùm motu enim duodecenni ipſi Soli circumducatur, ac motum iſtum inter Martem, Saturnúmque obeat, ſunt interim quatuor quædam Lunulæ, *Medicea Sidera* dictæ, quæ & ipſi, vt centro, propriis circumferantur motibus, & prætereà vnà cum ipſo, tanquam aſſeclæ, ſeu ſatellites circumeāt Solem, motu duodecenni. Prætereo idem dici poſſe & de Saturni *Lateronibus*, & de *Coambulonibus*, ſi quos Venus, aut alij maiorum Planetarum habeant. Itaque iuxta hoc Syſtema Sol in medio Mundi immotus conſtituitur; circumfertur ipſi proximè Mercurius; ſequitur Venus; tum Terra cum comite Luna; deinde Mars; poſtea Iupiter cum ſuis Lunulis, denique Saturnus cum ſuis quaſi Anſis.

Supereſt Aplanes, ſeu regio Stellarum Inerrantium, quam veluti Sphæram immobilem habent; neque enim vllum affixis ipſi Stellis motum attribuunt, ſed qualiſcumque in iis apparet, illum in Terram transferunt. Habet proinde opinio hæc, vt Solem in centro immotum (niſi quòd Maculæ ipſius quandam in eo circa axem proprium reuolutionem arguunt) ſic Sphæram Fixarum immotam in circumferentia, ac motui ſolùm deſtinat Planetarem interceptam regionem. Quanquam in eo diſſidet à communi ſententia, quòd cùm iſta Fixarum Sphæram, non multùm euectam ſupra Saturnum habeat; illa eam ſic abductā faciat, vt hanc quaſi conglobationē Planetarum circa Solem omnium penè pro puncto habeat, comparatam ad huiuſmodi Sphærā. Par nempe eſſe ſtatuit, ac dum heic conſpicimus Iouem; ſiquidem tametſi Satellites eius, illæve quatuor ſtellulæ ſint reipsâ ab eo admodum diſtantes, ob magnum nihilominus, quo ab iis abſumus interuallum, vna, eadémque ſtella cum Ioue videntur, ſolúmque Teleſcopium eſt, quod ab eo diſcretas oſtendit. Quocirca & rem ſic ſe vult habere, vt ſi quis ex Canicula, Arcturo, Palilicio, aut alia Fixarum reſpexerit Sōlem, viſurus ſit ipſum quaſi quampiam Stellam inter cæteras procul poſitam; Planetas autem circumductos pro eodem cum illo habiturus, niſi & adſit Teleſcopium, quo ab eo deductos conſpiciat. Saltem id ſupponit de *Magno*, quem appellat, *Orbe*, hoc eſt, de Terræ, Veneris, Mercurij cum Sole complexu, ipſum ſcilicet comparatum ad Fixarum Sphæram quaſi punctum ducit. Quî fieri autem valeat, vt ſiue Iupiter, ſiue Sol, ſiue aliud Aſtrum circum-radiatione ea ſit, quæ tantam circum intercapedinem, réſque per ipſum diſſitas in vnam quaſi ſpeciem abſorbeat, id diſquirimus alibi. Porrò ſi quæras quid de tota Elementari regione fiat: Reſponſio eſt, Ignem imprimis in concauo Lunæ eſſe nullum, aërem, vaporibus ſecluſis, eſſe aut merum ſpatium, aut tenuiſſimam, fluidiſſimámque ſubſtantiam, quæ ſit non modò infra Lunam, verùm etiam ſupra, & per totum Mundum diffuſa, quod ſupereſt, ipſum ex Terra, & Aqua coalitum globum cum circumambiente Atmoſphæra transferri.

Iam tertium Syſtema eſt poſteriùs *à Tichone Braheo* inductum. Is reſpuit conſimiliter Elementarem, ſublunarémve Ignem, ac non modò cenſuit, ſed probauit etiam ætherea illa ſpatia eſſe liquida, ac materiā fluctiſſimā, nōn ſphæris ſolidis oppleta. Cæterùm autem commune id, quidē, cum vulgari ſententia habuit, vt in Mūdi centro Terrā immotā ſtatuerit, ac ipſi, vt cētro circumduci tum Lunam, tum Solem, tum Sphæram Fixarum voluerit; at verò ſpeciale id habuit, vt cenſuerit quinque Erranteis Stellas obire

obite motus proprios circa Solem, vt circa ſui centrum; adeò vt, cùm Sol motu ſeu diurno, ſeu annuo circa Terram fertur, quinque haſce Stellas ſecum abducat, circumducátque; atque ita quidem, vt Mercurios, & Venus ſuis circa Solem circuitionibus Terram nunquam complectantur, complectantur autem Mars, Iupiter, Saturnus. Ex quo proinde intelligis id eſſe huic Syſtemati cum Copernicano commune, vt Sol ſit pro centro reliquis Planetis, ac Luna ipſi Terræ, vt ſui centro circumferatur. Quin licet etiam intelligi, fore, vt ſi loco traductionis Solis vnà cum Mercurio, ac Venere Terram intra ambitus ſuos non complectentibus, cúmque Marte, Ioue, & Saturno complectentibus, traduxeris Terram cum Luna comprehendentem ſuo ambitu Venerem, & Mercurium, comprehenſam verò à Martis, Iouis, & Saturni circuitibus; fore, inquam, vt omnia apparitura eadem ſint, & Syſtema Tychonicum nihil eſſe aliud, quàm Copernicanum inuerſum videatur. An addam verò *Longomontanum*, qui inter Tychonis Coadiutores, Diſcipulóſque fuit præcipuus, fuiſſe illum quidem in eo ſectatum, quòd Terram in Mundi centro habuit, Lunam motu menſtruo ipſi circumduxit, & Solem quoque motu annuo, cum traductione quinque Stellarum Errantium ipſi interim circumuectarum: at, quia peruidebat eſſe explicatu difficile, quî poſſent & Luna, & Sol cum toto illo ſatellitio, ac Inerrantium item Sphæra circa Terram dietim cieri; ideò tribuiſſe illum Terræ à Mundi centro non diſcedenti diurnam circa ſuum axem reuolutionem versùs Ortum, ex qua poſita ſit neceſſe, vt quemadmodum dictum eſt, quæ in Cælo viſuntur omnia, conuerti in Occaſum appareant.

Atque hæc quidem breuiter ſunt tria præcipua Syſtemata, quibus eſſe Mundum diſpoſitum concipi poteſt; quod autem trium cæteris duobus præferendum ſit, magna quæſtio eſt. Cùm decerni autem, niſi ex deducendis circa cæleſteis motus non poſſit; ideò vt heic ſolùm quid eſſe videatur veriſimile attingamus; videtur imprimis vulgare, Ptolemaïcúmve Syſtema eſſe minus probabile, tum ob alia multa, tum præcipuè quia iam conſtat Venerem & Mercurium non ſemper citra Solem eſſe, ſed vltrà, ac citrà, ſeu ſuprà, ac infrà, & ad latera ipſi circumferri, adeò vt nobis nunc viciniores, nunc remotiores ſint, quàm Sol; nempe id arguunt, quæ Teleſcopio obſeruantur Veneris Phaſes, tales ſcilicet, quales exigunt vlteriores, citeriores, laterales ſitus; cùm & ex aſcenſu, ac deſcenſu Sideris vtriuſque arguatur non eſſe aut ipſorum, aut Solis ſphæras ſolidas, quippe alioquin confringendas. Deinde, cùm videatur proinde neceſſe, vt alterum duorum reſiduorum Syſtematum cenſeatur eſſe præferendum: videtur quidem Copernicanum planius eſſe, atque concinnius; verùm quia Textus Sacri ſunt, qui Terræ quietem, & Soli motum tribuunt, ac exſtare Decretum ferunt, quo Textus huiuſcemodi non de apparente dumtaxat; ſed de vera etiam quiete, ac motione intelligendi eſſe iubentur; ideò ſupereſt, vt tale Decretum reuerentibus Tychonicum potiùs Syſtema & probetur, & defendatur.

CAPVT IV.

De Mundi amplitudine, & Figura.

NVNC, cùm ſit aliquid de Mundi amplitudine, Figuráque dicendum, occurrit quidem ſtatim Plinius, dum, vt iam antè retulimus, *Furor eſt*, inquit, *menſuram eius Animos quoſdam agitaſſe, & prodere auſos;* verùm vtcumque furor ſit menſuram Mundi ſic prodere, quaſi perſpecta, ratáque ſit, non videtur nihilominus à ſana Mente eſſe alienum eam ſic Animo agitare, vt diſquiratur, an-non ſit maior, quàm prima ſpecie appareat, & quorsùm tanta habenda ſit, quantam capere, determinaréve ipſa Mens non poſſit. Ac res eſt quidem vberiùs cognoſcenda ex iis, quæ de Siderum à Terra interuallis deducenda ſuo loco ſunt, ſed, vt heic tamen quoque attingatur, id ſolùm reſumo, quod antè dicebam, apparere nobis prima ſpecie Cælum, quaſi fornicem, ſeu concamerationem quandam, quæ noſtro Horizonti, Terræve extremæ, quaſi impoſita, tantundem à nobis vndequaque diſtet. Nimirùm quia eſt tanquam hemiſphærium, in cuius nos centro verſamur, ideò quanta eſſe apparet diſtantia inter nos, oculúmve noſtrum ac Horizontem, ipſámve Cæli, Terræque quaſi commiſſuram, tanta & apparet nos inter, ac totum hemiſphærium, prorsùs, vt ſi linea heinc ad Horizontem facta horizontis ſemidiameter altero extremo heic manens, altero per totum hemiſphærium circumduceretur. Vnde & quia pauca ſunt à nobis ad conſpectum vſque horizontem milliaria, efficitur, vt Cæli fornix abeſſe heinc paucis milliaribus exiſtimetur, & quia, vt antè quoque dicebam, Sol, Luna, omnia Sidera apparent in eo, quaſi in eadem Mundi circumferentia, ideò & illa, & Mundi ſummum non ampliùs à nobis diſtare cenſeatur. Nata proinde heinc perſuaſio de Hyperboreis cælum propemodum contingentibus, de Prometheo ex Caucaſo Cæleſtem Ignem ſuffurato, de Atlante Cælum ſuſtinente, fabulæque conſimiles, cùm & Obſeruatores rerum cæleſtium primi ideò crederentur editos monteis conſcendere, quòd Sidera inde, vt propiora forent, ita & maiora, & clariùs deprehenderentur, ne quid dicam de Opinione, quòd Stellæ clauis aureis, Sol, & Luna pedalibus orbibus maiores non forent.

At verò, ex quo Homines, aduertere horizontem ſemper inter peregrinandum mutari, & quæ Cæli pars priùs videbatur horizontem contingere, imminere iam vertici, & quæ vertici imminebat, horizontem contingere, idque & quantumcumque, & quocumque versùm progrederentur, cœperũt quid id rei foret, tum addubitare, tum diſquirere; ac intellexerunt oportere Cælum maiorẽ eſſe fornicẽ, & Mundum ampliorem, quàm vulgò appareret, ante reputaretur. Produntur autem Ægyptij primi, cùm etiã animaduertiſſent, alia eſſe Inerrantia, alia Errantia Sidera, & in his alia aliis propiora, definiiſſe Petoſiri, & Necepſo Authoribus, certo ſtadiorum numero, vt narraret

De Mundi amplitudine & Figura lib.2.c.23. à Plinio illorum à Terra diſtantiam. Nempe attribuere vnicuique circuli Lunæ gradui triginta tria (aut paullò ampliùs) ſtadia; & tribuentes proinde diſtantiæ Lunæ à Terra ter mille ſeptingenta, & octoginta ſtadia, ſtatuere diſtantiam Saturni à Terra eſſe huius duplam; & cùm Solem medium haberent, tantum diſtare Fixas à Sole, quantum à Terra Solem voluerunt. Ex quo licet intelligi, ſi ex octo ſtadiis milliare Italicum componamus, & ex tribus milliaribus communem leucam Gallicam, cenſuiſſe eos diſtare Lunam à Terra leucis centum quinquaginta octo; Solem ducentis triginta ſeptem, Saturnum trecentis ſexdecim: Fixas quadringentis ſeptuaginta quatuor. Qui cœperit deinceps Sidera longius abducere, memoratur Pythagoras, qui, vt eſt apud eundem Plinium, collegit eſſe à Terra cap.21. ad Lunam ſtadiorum centum viginti ſex millia, ſeu ex noſtris leucis quinquies mille ducentas quinquaginta, & hunc numerum duplicatum eſſe diſtantiam Lunæ à Sole, triplicatum Solis ad Fixas. Cæteri qui deinceps rem ſtudioſiùs inueſtigârunt partim quidem ſtadiaſmis ſunt vſi; ſed & partim vt diſtantiam longè ampliorem inuectam breuiùs exprimerent, Semidiametrum Terræ vſurpârunt. Hæc Semidiameter, ſeu diſtantia, quæ heinc ad Terræ centrum eſt, haberi ex aliàs dicendis, poteſt leucarum noſtratium proximè mille, & quadringentarum; tanta nempe deducitur ex perſpecto ambitu Terræ, qui & ipſe ex horizontum inclinatione colligitur. Sic proinde, ne pluteis, quàm treis antè memoratos Artifices conſecter, cenſuit Ptolemæus Lunam, v.g. cùm à Terra maximè abeſt, diſtare ab ea Terrenis Semidiametris ſexaginta quatuor, Copernicus ſexaginta octo, Tycho ſexaginta; & cùm varietas etiam aliqua circa Solis diſtantiam ſit; intelligimus tamen eoſdem illam habuiſſe vndevicies circiter maiorem, quàm Lunæ.

Porrò, quod attinet ad Fixas, ex quarum diſtantia amplitudo Mundi intelligitur propiùs exprimi, cùm Ptolemæus eiúſve Sequaces illas à Terra abduxerint decem, ac nooam Terrenarum ſemidiametrorum millibus; Tycho hanc diſtantiam ad quatuordecim millia ſemidiametrorum contraxerit; immane, quantum ipſam Copernicus amplificârit: Hanc varietatem nè admirere, ſciendum eſt Fixarum, diſtantiam non perinde poſſe, ac Planetarum ſciri. Nam Planetarum quidem, Lunæque imprimis diſtantia colligi ab Aſtronomis poteſt ex vocata ipſis parallaxi, ſeu diuerſitate adſpectus, qua Luna exempli gratiâ inſpecta eodem tempore ex Europa, & Africa, deprehenditur heic vnam Stellam obtegere, non obtectam illeic; aut qua præſertim deprehenderetur inſpecta ex Terræ centro, ac ſuperficie, ex centro enim altior, ex ſuperficie humilior ſpectaretur; vnde & diſtantia à ſuperficie ad centrum, ſeu Terræ Semidiameter vſurpari quaſi interuallum duas inter ſtationes ad metiendum diſtantiam ſolet: Poteſt quidem, inquam, exinde Planetarum diſtantia quadantenus colligi, quòd parallaxis aliqua ſeſe in illis, & maximè, quod ad propiores attinet, prodat: at verò, quod ſpectat ad Fixas, eæ tanta abſunt à nobis diſtantia, vt parallaxis nulla ſit, quæ etiam in ipſis Ioue, ac Saturno euaneſcit. Cauſa nempe intelligitur, quòd cùm communis, qua vtimur, menſura, hoc eſt ſemidiameter Terræ, ſit ſenſibilis pars diſtantiæ, quæ heinc ad Lunam eſt, ea ad diſtantiam Solis comparata tantula iam ſit, vt ægrè obſeruetur; & comparata ad diſtantiam Saturni, penè nulla euadat, & pergendo vlteriùs habeatur pro nulla. Ex hoc autem fit, vt ex omnium Aſtronomorum conſenſu totus Terræ globus ad Fixarum ſphæram collatus habeatur pro puncto; quod ſic quidem intelligitur, vt ſi ſupponamus nos heic remanere, & Terram ſubductam verſùs Cælum abduci, ea viſa primùm globus ingens, ſic appaitura ſit decreſcere, vt ad regionem Lunæ perueniens conſpicienda ſit diametri non omninò triplò maioris, quàm Luna; perueniens ad regionem Solis, videnda ſit quaſi inſignis quædam Stella, perueniens ad regionem Saturni, quaſi Stella minimula; & pergendo vlteriùs verſùs Stellas Fixas oon ſit ampliùs appaitura.

Quare & exinde efficitur, vt quia menſurâ deſtituimur, qua Fixarum à nobis diſtantiam metiamur, coniectura ſit, ac diuinatio mera quicquid à quocumque de ea definitur. Tribue enim amplius, tribue minus, auge, diminue, tempera, perinde erit, neque experientia, obſeruatióve vlla ſuccurret, quæ ita aut eſſe, aut non eſſe demonſtret. Profectò & cùm Ptolemæus memoratam autumauit diſtantiam, non alia ratione fecit, quàm quia viſum eſt tantam eſſe; & cùm Tycho etiam memoratā edixit, non alio fuit firmamento nixus, quàm quia viſum eſt tantam, & non maiorem eſſe. Efficitur quoque proinde, vt qua ratione aut Ptolemæo, aut Tychoni, aut cæteris licet, quam volunt diſtantiam gratis ſumere, eadem licere Copernico tantam diſtantiam aſſumere, quanta Hypotheſi, ſeu Syſtemati antè expoſito neceſſaria videatur. Aſſumpſit ergo Fixarum ſphæram ea eſſe à nobis diſtantia, vt quemadmodum antè dicebamus, non ipſe modò Terræ globus, ſed totus etiam magnus orbis, cuius ſemidiameter ſit, quæ intercapedo heinc ad Solem eſt, ad eam ſphæram comparatus, pro puncto habeatur. Quod quidem ſic quoque eſt intelligendum, vt ſi, quod de Terra eſt dictum, heic poſſemus conſiſtere, ac orbis huiuſcemodi verſùs Fixas deduceretur, futurum eſſet, vt is initio viſus tam magnus, ſic decreſcere ſenſim appareret, vt ad Fixas demùm perductus veluti euaneſceret, & quaſi punctum reputaretur. Prætereo autem, cùm *Ariſtarchus*, vnus ex Antiquis, qui præluxerunt Copernico, ſtatuiſſet diſtantiam Fixarum à Sole continere, vt Archimedes refert, ſemidiametrorum magni in Aren. Orbis, decem millia, hoc eſt terrenarum ſemidiametrorum centies quadragies centena millia; edixiſſe nuper Landsbergium Sectatorum in Vranom. Copernici vnum illam continere ſemidiametrorum magni Orbis viginti octo millia, quarum quamlibet cùm quindecies mille Terrenarum ſemidiametrorum ſtatuit, vult proinde Fixas abeſſe à Terra quadringenties viciescentum millibus Terrenarum ſemidiametrorum.

Hæc

Hæc verò deduco, vt intelligamus, quanta vaſtitas, amplitudóque Mundi ſit; cùm ſaltem conſtet ſphæram Fixarum eâ eſſe à Terris diſtantiâ, vt totus Terræ globus, cuius ambitus ſit leucarum proximè octies mille, & octingentarum, ſit reſpectu illius habendus pro puncto. Quid verò ſi ſphæræ Fixarum vnum, alterúmve Chryſtallinum Cælum ſuperpoſitas, ac Mobile Primum iis ſuperadiicias? Quid ſi ſaltem ſphæræ Fixarum eam craſſitudinem tribuas, vt quæ ſtellę nobis maiores apparent, idcircò apparent quia propiores ſint, & minores idcircò minores, quia remotiores? Nam, vt nihil repugnet ſtellas eſſe inter ſe reipsà inæqualeis, & ęquè tamē ſeu ſuperficie, ſeu centro à nobis diſtanteis; nihil tamen etiam repugnat eſſe alias profundiùs, alias eminentiùs intra vaſtitatem Ætheris interiectas, ac niſi omneis, ſaltem pluteis ideò apparere cæteris minoras, quòd immerſæ profundiùs intra illam vaſtitatem ſint. Cúmque Teleſcopium nobis detegat minutulas innumeras, præter minimas nudo viſu conſpectas, ac probabile nullo modo ſit, illas ſic eſſe vltimas, vt ſi aut Teleſcopiis perfectioribus vteremur, aut ad Sidera eveheremur propiùs, non alias, aliáſque detegeremus vlteriùs; quantam quæſo eſſe oportet Sphæræ illius vaſtitatem? Porrò &, ſi Copernici opinionem admiſeris, quantum eſt, amabò, quo Mundum ampliabis? Tametſi certè Tycho obiiciat non eſſe veriſimile, vt cùm Saturnus, atque adeò ſummum regionis Planetariæ diſtet ſolummodò à Terra, dum maximè diſtat, Terrenis ſemidiametris duodecies mille & nongentis; tanta illa deinde ſpatia ad Fixas vſque intetiaceant, quæ nulli vſui futura ſint, ac ſint idcircò ſuperuacanea: Reſpondent tamen Copernicæi, non eſſe ex oppoſito veriſimile, vt cùm cætera in Syſtemate ſuo adeò pulcrè conſonent, ſpatia illa ad eas contrahantur anguſtias, ad quas Tycho, & alij, non ratione vlla, ſed quia ſic videtur, ipſa redigunt, dum & Mundum ſimul, ex Placito mero faciunt tam anguſtum. Niſi illorum alius ſit vſus, at eum ſaltem eſſe, quo anſam arripimus commendandi ſummam ſummi Opificis in Mundo condendo, vt potentiam, ita & magnificentiam; qui neque parcus materiæ, neque loci auarus fuerit; facere verò iſtos perinde, ac ſi quis Palatium, ingreſſus ſuperfluam eſſe docat aulæ celſitudinem, amplitudinémque, quòd ea compendioſiùs exſtrui, inhabitarique potuerit. Quanta ſpatia hinc ad vſque Fixas ſunt, tanta eſſe ipſas inter Fixas poſſe; neque eſſe Solem, cum Planetis ad vſque Saturnum circumpoſitis, maioris proportione habendum, reſpectu eius diſtantiæ, qua à Fixarum quapiam abeſt, quàm habeatur Iupiter cum circumſtantibus ſtellulis reſpectu diſtantiæ, qua abeſt à nobis.

Sed, ne in hoc hæream, elicio dumtaxat ex his, eſſe amplitudinem Mundi tantam, vt quia omnem menſuram nobis vſurpabilem ſuperat, haberi immenſus noſtri reſpectu poſſit. Niſi verò licet tam eſſe fœliceis, vt vel deligendo alienam ſententiam, vel adhibendo propriam induſtriam poſſimus quidpiam definitè de hac amplitudine prodere, ideò minùs lucro deputandum eſt, quòd eam definiri non poſſe conſequuti ſimus. Permagni nempe habendum eſt, cùm Terra tantula pars Mundi, Homo tantula Terræ ſit, potuiſſe tamen Hominem Terrâ veluti ſcalâ vſum, eò vſque aſſurgere, vnde amplitudinem regionis Planetariæ dimetiretur. Quòd ſcala autem omnis curta ad pertingendum vlteriùs fuerit, hoc ipſo ſe admonere Homo propriæ infirmitatis debuit. Cùm licuerit deprehendere, intelligeréque eſſe Mundum incomparabiliter, quàm vulgò habeatur maiorem; quod ſupereſt, memorem eſſe ſuæ conditionis oportuit; ac ſuſpiciendo interim Opus tam amplum, támque præclarum, quod capere totum non poſſet, tantò magis ſuſpicere illius potentiſſimum, ſapientiſſimum, optimum, glorioſiſſimum Conditorem. Quòd enim ſolet alioquin Homo ita ſeipſum ſuſpicere vt omnia ſui causâ eſſe facta glorietur; exinde eſt, cur Opus tantum, támque magnificum deprimat, & ad ſui captum demittat, & accommodet, quatenus referre ad ſe, ſi quid ſit in illo, quod non capiat, minimè poteſt. Quaſi verò dicere valeat, quem vſum percipiat ex rebus, quæ vel in vna Terra ſcatent, deliteſcúntque, innumeris; aut aſſerere poſſit illas non eſſe ad fineis alios, qui ſibi incomperti ſint, à ſuo Authore deſtinatas? Si quis certè ſit generalis vſus, ad quem referre hanc varietatem non rerum modò Terrenarum, ſed maximè etiam Cæleſtium, inque iis tot illarum ſtellarum, tanta adhuc ex parte incompertarum debeat, is profectò alius non eſt, quàm vt occaſionem exinde arripiat, tum agnoſcendi, profiteodique, quàm ipſe res puſilla ſit, tum admirandi, collaudandique immortalem Opificem; tum intelligendi Deum potiùs omnia propter ſemetipſum, ſeu in ſui gloriam machinam hanc tantam, & quæ in ea ſunt omnia condidiſſe. *De Mundi amplitudine & Figura.*

Cùm ſit iam dicendum de Figura Mundi, putas-ne poſſe quidpiam certius, definitiúſque de illa dici? Haud-quaquam ſanè; ſed cùm admiſerimus eſſe eum finitum, & figuratè ſolùm dici à Plinio, Apuleio, aliiſque, immenſum, infinitóque ſimilem; æquè nihilominùs finis, ac amplitudo eius nos latet. Hinc, cùm variæ fuerint de Mundi figura Philoſophorum ſententiæ, videri poteſt Epicurus feciſſe ſapientiſſimè, cùm admittens Mundum habere ἀποτομὴν ἀπὸ τοῦ ἀπείρου, *reſegmentum ab infinito,* quatuor quædam de eius extremo, ſeu figura dixit, Vnum, *fieri poſſe, vt deſinat Mundus in extremum aut rarum, aut denſum:* Alterum, *vt deſinat in circumactum, aut quieſcens:* Tertium, *vt in rotundum, aut triangulare* (formæve Pyramidis, cuius ſingulæ facies triangulares ſint, trinæque ſupra baſin aſſurgant); *aut figura cuiuſlibet:* Poſtremum, *vt quouis modo ſe habere poſſit, cùm nihil ſit rerum apparentium, quod refragetur, neque liceat comprehendere, in quid reipsà deſinat Mundus.* Dixerat aliàs pari modo, cùm de pluribus Mundis loqueretur, *poſſe alios ſphæricos eſſe, alios ouatos, alios aliarum figurarum:* Vbi quòd ſubiicit, οὐ μὴν τι πᾶν σχῆμα ἔχειν, *non* Ep. ad Pyth. Ep. ad Herod.

De Mundi amplitudine, & Figura.

eſſe nihilominus Mundos figurarum omnigenarum, ideò eſt, quòd non valeant in magnitudine finita infinitæ figuræ exprimi, vt circa Atomos dicetur; quódque figuræ quædam ſint, quæ defectu ſoliditatis, & conglobationis, non videantur idoneæ, in quas Mundanæ moles coaleſcant. Sed vtcumque ſit de pluribus Mundis, quod ad hunc certè attinet, conſtat Epicurum nihil definire de eius Figura voluiſſe; ſed amplexum heic primùm fuiſſe ſuum illum *πλεοναχῶς τρόπον Multifarium*
1. de nat. de. *modum*. Cùm ſoleat porrò ideò taxari, & Balbus Stoicus ſpeciatim apud Ciceronem his verbis inſultet, *Nihil poteſt eſſe indoctius, quàm quod à vobis affirmari ſolet, nec enim hunc Mundum pro certo rotundum eſſe dicitis; nam poſſe fieri, vt aliâ ſit figura*, &c. Nihilominùs re ſeriò ſpectata, poſſe videmur dicere, tantum abeſſe, vt Epicurus reprehendi idcircò debeat, vt ſit potiùs ob Animi moderationem commendandus.

Videlicet expenſis variis de Mundi extremo opinionibus, peruidit quidem omneis non-nulla probabilitate fulciri, at nullam eſſe, quæ perſuadeatur indubitatis rationibus; atque idcircò ſua vnicuique veriſimilitudine relicta, aſſenſum modeſtè continere maluit, quàm de re poſita tam procul, támque incomperta oculis Mortalium quicquam fidenter aſſeuerare. Et certè, qui Mundi extremum eſſe reipsâ denſum defendet; quomodo oſtendet non poſſe eſſe rarum; cùm rarum eſſe nihil repugnet; ac præſertim, ſi Aſtra per illud moueantur, vt Piſces in Aqua, aut Volucres in Aëre? quanquam & tametſi quieſcant, id poſſunt perinde in raro, ac in medio aëre Terra. Et qui defendet reipsâ rarum; quomodo oſtendet non poſſe eſſe denſum; cùm denſum eſſe nihil repugnet; ac præſertim, ſi Aſtra in illo quieſcant; quæ etiam, tametſi moueantur, id poſſint perinde, ac globi per tubos? Simili modo, qui contendet illud eſſe immobile; quomodo euincet ipſum non moueri; ac potiſſimùm, cùm videamus, quæ corpora in illo ſunt, ab Ortu in Occaſum ferri? Et qui contendet mobile eſſe, quomodo euincet non eſſe immobile; ac potiſſimùm, cùm, tametſi Aſtra appareant moueri in Occaſum, tam id poſſit contingere tranſlatione noſtri in Ortum, quàm apparet nobis è naui moueri portum versùs nauim; quamuis certum ſit portum quieſcere, & nauim versùs ipſum moueri? Denique qui dicet id Triangulare, ſeu mauis tetraëdricum, quomodo probabit ſphæricum non eſſe, & maximè ſi in orbem feratur, cùm nihil ſit ſphæra volubilius? Et qui ſphæricum eſſe dicet, quomodo non triangulare, tetraëdricúmve probabit, & maximè quidem ſi quieſcat cùm nulla commodior ad quietem figura ſit? ſed de hoc ſtatim.

Quæro intereà, cùm ſoleat præſertim ignorantia, inconſtantiáque circa figuram obiici; quæro, inquam, qui adeò ſecurè globoſum eſſe Mundum pronunciant, recens-ne aduenerint ex eius ſuperficie, emenſi priùs, num illa prorsùs exquiſitè tornata ſit, & paribus lineis à ſuo centro diſtet? Et vbi-nam centrum conſtituent? In Terra dices: Atqui ex ſuo loco dicendis, Cæleſtium rerum obſeruationes conuincunt Terram non eſſe centrum circuitionum Solis, & Lunæ, cæterorúmque Planetarum; cùm vulgò tamen videamur nobis in earum cëtro conſtitui. An probare ergo licebit eſſe nos in centro circuitionis ſtellarum Fixarum, quæ ſunt à nobis tantopere, quàm Planetæ ſint, diſtantiores? Sed & finge nos tranſlatos in Lunam, in Solem, aut quocumque voles intra ingens hoc ſpatium; an-non circumquaque ſpectantibus apparebit ſemper circumſtans nos ſphæra iſti ſimilis, de qua antè dicebam, pauculis videlicet milliaribus à nobis diſtans, cuiúſque nos eſſe quaſi centrum videamur. Sic certè quocumque transferamur per Mundum, idem proportione eueniet; ac dum ſeu terrâ, ſeu mari procedentes videmus nobis ſemper eſſe in centro Horizontalis circuitus, & habere punctum vertici noſtro imminens, quòd totius Cæli ſit ſummum; tametſi ſi locus reputatur poſtmodum centrum, fuerit priùs in circulo; & qui eſt poſteà in circulo, fuerit priùs in centro; ac ſimiliter, quod punctum verticale conſequenter eſt, fuerit priùs, quaſi in decliui; & quod deinceps eſt in decliui, fuerit priùs in vertice. Quo etiam modo, qui intra nebulam incedit, videtur ſibi ſemper eſſe in rariſſimæ partis medio, atque ita de cæteris. Quod dico, vt conſtet non poſſe ex Viſu colligi quod ſit centrum Mundi; & cùm id reperiri non poſſit, reperiri quoque non poſſe circumferentiam, ſeu ambitum, qui ab ipſo diſtet æquis interuallis. Et quantum, quæſo, putabis rem determinatu difficiliorem, ſi quod etiam paulò antè dicebatur, quæ Stellæ inter Fixas minores apparent, tales appareant, quia remotiores? Quantum, ſi idem dici valeat de aliis remotioribus ſolo Teleſcopio conſpicuis? Quantum, ſi idem de aliis, aliiſque vltrà, ac vlteriùs detegendis?

At, inquies, ſaltem Mundus eſt figura quadam præditus? Hoc eſto. Talis figura vnica eſt? Id quoque eſto. Cur ergo Epicurus dixit eſſe poſſe multiplicem? Sed Epicurus id non dixit, quaſi coniunctim, non diuiſim rem accipiendam cenſuerit. Perſpexit rei veritatem vnicam eſſe, ac ſimplicem; & cùm opiniones tam variæ de illa habeantur, non poſſe eas omneis eſſe ſimul veras. Quare & cùm pro humanæ mentis caligine diſcerni non poſſit quænam vera ſit, & non appareat interim, cur ſpecialis quæque haberi aut pro falſa debeat, aut pro vera non valeat; ideò nullam eſſe improbandam cenſet. Et magis quidem Ecl. Phyſ.
fortè probares, ſi definiiſſet aliquam, vt In Arat.
ſi Mundi formam dixiſſet ouatam, quem- Phæn. 1.
admodùm apud Stobæum Empedocles; apud Symp. q. 3. 7. Saturn. 17.
Achillem Tatium initiati Orphicis Sacris; apud Plutarchum, & Macrobium initiati Sacris Patris Liberi (quippe ouo illis exſiſtente ſacro, quòd ſimilitudinem Mundi gereret) aut ſi dixiſſet Conicam, quemadmodum alij apud eundem Tatium; aut ſi dixiſſet quoque eſſe intertexturam quandam instar Parmenidis, circumpoſuiſſet etiam Mundo, vti apud 2. plac. 7.
Plutarchum eſt, quemdam quaſi murum ex variis inter ſe coronis exſtructũ; aut ſi quem-

admodum

admodum Leucippus, & Democritus circumtetendiſſet quandam veluti tunicam teticularibus Stellis intertextam; aut ſi quidlibet demùm extuliſſet, dummodò tandem aliquid, quantumvis tu id improbares. Verùm quamobrem non probes potiùs, quòd eam opinionem non abſolutè veram habuerit, quam tu credas eſſe abſolutè falſam; aut non habuerit abſolutè falſam, quam tu credis eſſe abſolutè veram? At velles, vt tuam opinionem haberet abſolutè veram? Quid facias tamen, ſi quæ argumenta videntur tibi omninò rata, videantur ipſi non ſatis firma; ac idcircò teneat cum formidine, quod tu arripis cum ſecuritate? Niſi fortè putas viri eſſe Sapientis auidiſſimè aliquam opinionem inuadere, ex qua tempus, longiórque vſus illum deiiciat poſtmodùm, aut non ſatiùs eſſe videtur ſtare potiùs pede vtroque, quàm vno, vt ſi alteri Terra ſubducatur, poſſit alio cõſiſtere? Quanquàm hæc non ſunt vrgenda vt hoc non eſt iam ampliùs vrgendum; cùm ſimus præſertim deinceps in decurſu eandem occaſionem
in libb. de Plac. paſſim habituri propter τὸ ἐνδέχεται, *ipſum Fieri poteſt*, quod vel Plutarchus ipſe non ſemel tanquam Epicuri proprium adnotauit.

Age itaque peruideamus potiùs quibusnam rationibus Balbus inducatur apud Ciceronem aduerſùs Velleium Epicureum diſputans, vt aſſerat Mundo Sphæricam Figuram. Nempe Sphæricum eſſe Mundum, decantatiſſima eſt, receptiſſimáque opinio; ad quam attendens Plinius, *Formam eius*, inquit, *in ſpeciem orbis abſoluti globatam eſſe, nomen imprimis, & conſenſus in eo Mortalium Orbem appellantium, ſed & argumenta rerum*
in præfat. & lib. 8. *docent*. De Ægyptiis certè teſtatur Laërtius; itémque de Pythagora; de quo aliunde memo-
in Numa. rabile eſt, quod à Plutarcho recitatur; ſcilicet cùm ille exiſtimaret Mundum formâ eſſe Sphæricâ, & Ignem, Solémve in eius centro conſiſtere, idcircò Numam, quem nonnulli audiiſſe Pythagoram volunt, repræſentare id voluiſſe templo illo Veſtalium, quod rotundum condidit, & intra quod ignem ſeruari perpetuum conſtituit. De Platone res eſt perſpicua; ac præſertim quia in Timæo ita facit Mundum tornatum, vt nihil aſperitatis, nihil offenſionis habeat, nihilque poſſit eſſe rotundius. De Ariſtotele vel id fidem facit, quod
cap. 4. in ſecundo de Cælo ait *eſſe Mundum Sphæricum adeò, adeò exquiſitè tornatum, vt nihil eorum, quæ manu parantur, aut quomodocumque verſantur nobis ob oculos, ſit adeò exactè rotun-*
2. plac. 2. *dum*. De Stoicis apertè teſtatur Plutarchus,
lib. 7. Laërtius, & alij; réſque inſinuari vel ex eo poteſt, quòd ipſe Balbus, qui à Cicerone inducitur, Stoicus eſt. Quæ ergo rationes ab illo afferuntur, duæ præſertim ſunt, vna petita ex præſtantia, & capacitate Figuræ, altera ex neceſſitate ad motum Cæli circularem.

2. de nat. de. Priorem ita exſequitur, *Quid enim pulcrius eâ Figura, quæ ſola omneis alias Figuras complexa continet, quæque nihil aſperitatis habere, nihil offenſionis poteſt; nihil inciſum angulis, nihil anfractibus, nihil eminens, nihil lacunoſum? Cúmque duæ formæ præſtantes ſint, ex ſolidis Globus (ſic enim Sphæram interpretari placet;) ex planis aut Circulus, aut Orbis, qui* κύκλος *Græcè dicitur) his duabus formis contingit ſolis, vt omnes earum partes ſint inter ſe ſimillimæ, à medióque tantum abſit extremum, quantum idem à ſummo*. Cui loco attexendum

De Mundi amplitudine & Figura.
in Tim.

eſt, quod Plato loco citato docet, *dediſſe Deum figuram Mundo & decoram, & ipſi congruam; quoniam (conſentaneum erat vt quod Animal omnia in ſe continere deberet Animalia,) eâ figurâ eſſet, quâ omnes figuræ continerentur: Vnde & globoſum factum eſſe Mundum, cuius extremum à medio paribus radiis attingeretur*. Et ſtatim, *Quæ quidem figura omnium perfectiſſima, ſibique ipſi ſimillima eſt*. Ac rurſùs; *Hunc porrò globum extrinſecùs omnem omni vndique leuitate circumpoliuit*, &c. Poſteriorem verò ſic vrget; *Nam cùm duo ſint genera Siderum, alterum ſpatiis immutabilibus ab Ortu ad Occaſum commeans, nullum vnquam curſus ſui veſtigium inflectens; alterum autem continens conuerſiones duas, iiſdem ſpatiis, curſibúſque conficiat, ex vtraque re & Mundi volubilitas, quæ, niſi in globoſa forma eſſe poſſet, & ſtellarum rotundi ambitus cognoſcuntur*. Hùc attinet, 2. Cæli 4. quod Ariſtoteles citato etiam loco docet, cùm moueri Cælum in orbem manifeſtum ſit, fore, vt ſi eius figura planorum foret laterum, prominentiores ad angulos partes locum tranſeundo occuparent, quem mox inanem relinquerent, cùm tamen vltra extimum Cælum neque locus eſſe, neque Inane poſſit: *Ac idem*, inquit, *etiam eueniet, ſi qua alia Cælo figura tribuatur, non habens eas lineas, quæ à centro ducuntur æquales, cuiuſmodi lenticularis, Ouatáque eſt: ex omnibus enim & locum, & Inane extra Cælum eſſe, quòd non totum eandem occupet regionem, continget*. Prætereo quæ paria deſumit ex celeritate motus, ex ſimilitudine cum Aqua ſeſe in orbem componente & ſi qua id genus alia ſunt.

Ad Rationem porrò priorem quod ſpectat; & primùm quidem circa præſtantiam, pulcritudinémque figuræ; Ecce Velleius, *Nunc autem*, inquit, *hactenus admirabor eorum tarditatem, qui animantem, & immortalem, & eundem beatum & rotundum eſſe velint Mundum, quòd eâ formâ vllam eſſe neget pulcriorem Plato: At mihi vel cylindri, vel quadrati, vel coni, vel Pyramidis videtur eſſe formoſior*. Attamen, non ſunt illi tarditatis, vt Velleius vult, coarguendi; ſaltem non apparet, cur rotunditas ſit pulcerrima figurarum. Politiſſima quidem omnium, & æquabiliſſima eſt; at exiſtimare propterea omnium pulcerrimam, qui liceat? Nonne retorqueri hoc loco aduerſus ipſum Platonem poſſent quæcumque ipſe aduerſus Hippiam ediſſerentem Socratem de natura in Hipp.
Pulcri inducit? Certè vnaquæque figura, ac Mag. potiſſimùm regularis, ſuam ſupra alias pulcritudinem, venuſtatem, commendationem habet. Et, ſi ex communi notione in varietate eſt pulcritudo; quare figuræ Velleio dictæ; quare quæ octo, quæ duodecim, quæ viginti facies habuerint, non erunt globo formoſiores? An-non, cùm hæc ſtatim oculos exſatiet, illæ & diutiùs, & attentiùs paſcunt? Cur verò, ſi Homo eſt longè præſtantior Animantibus cæteris, non eſt ergo prorsùs rotundus,

aut

De Mundi amplitudine & Figura.

aut maximè ex omnibus ad rotunditatem accedens? Quorsùm Cryſtallus, Adamas, aliíque pretioſi lapilli, cum varietate illa facierum & naſcuntur, & magis placent, quàm ſi globoſi haberentur? Quamobrem, ſi polities, æquabilitáſque pulcritudo eſt, tanta in ædificiis, vaſis, veſtibus, aliíſque Opificiis, inæquabilitas delectat? Quid, quod adiici ab aliquo poſſet, non pulcritudinis, ſed neceſſitatis rationem habendam; atque idcircò, cùm foret Mundo io eodem loco conſiſtendum, congruam magis fuiſſe figuram pyramidalem, aut cubicam.

Deinde circa capacitatem; verum quidem, eſt Sphæricam figuram capaciſſimam eſſe omnium, quas *ἰσοπερίμετρα*, hoc eſt, *æqualis ambitus* vocant; ſed, cùm nulla ſit ſphæra adeò ampla, cui figura circumduci aut polyedra, aut oualis, aut lenticularis, aut alia non valeat; quare hæc tribui Mundo non poſſit, quo capacior proinde ſit? At fruſtrà, inquis, tribueretur maioris ambitus figuta, cùm minoris ſufficeret. Vide tamen, quo iure facias; ſiquidem pari ratione dicam & Adamantem, & Amethyſtum, & quæcumque planè naſcũtur in Mundo non orbicularia habere aliquid fruſtraneum, quod non minore ambitu, cùm poſſent nempe, contineantur. Niſi hoc aliunde non eſt facere Mundi Opificem animi auari, ac illiberalis, quaſi aliquid, ad decorem, ac præter aliquam inſignem neceſſitatem largiri pigeat? Et vult Plato hoc Animal idcircò eſſe orbiculare, vt poſſit Animalia cætera comprehendere. Vide, ſi poſſis, conſequutionem; ac tum illam accommodato figuræ multilateræ. Certè id fiet tanto facilius, quantò in angulis extremis ſupererunt loca, quibus aliqua Aoimalia accommodari valeant, quæ exquiſitæ rotunditati non perfectè, & ſine vacui interceptione coæquarentur. An contineutis rotunditatem ex eo probabit, quòd præcipua illa ex Animalibus contentis, Terra nempe, ac Sidera orbicularis figuræ ſiut? At conſtat nihil eſſe oeceſſe, vt quicquid aliud continet, eiuſdem figuræ externæ cum ipſa re contenta ſit; ac præſertim, vbi res variæ, eæque prorsùs diſſitæ per capacitatem illius ſparguntur; niſi fortè exiſtimes debere eſſe Hominem eiuſdem figuræ cum corde, cum iecore, cum cerebro, aut præcipua alia partium concluſarum.

Quod ad poſteriorem rationem, quæ ex motu Cæli deſumitur, attinet, deberet profectò imprimis conſtare, cæleſtem regionem, quæ mobilis eſt, partem eſſe extimam Mundi, ac non eſſe aliam circumpoſitam, quæ formâ aliâ terminetur. Id certè ex nobis iurare quis valeat, & maximè quidem cùm ſint, veluti iam attigimus, plerique Doctorum Sacrorum, qui vltra Cælos mobileis, Cælum conſtituunt Empyreum, quod penitùs immobile, ſit quidem interiùs tornata ſuperficie, vt locum præſtet conuolutioni contenti Primi Mobilis; ſed ſit ſuperficie exteriùs quadrata, iuxta illud Apocalypſeos, *Et Ciuitas in quadro poſita eſt; & longitudo eius tanta eſt, quanta latitudo.* *cap.21.* Vtcumque verò dicas hæc Sacris permittenda Doctoribus; ſaltem arbitrari non debes eam eſſe Viſus noſtri acutiem, vt vel Cælum Cryſtallinum, vel Mobile Primum perſpicere valeat, ac manifeſtò agnoſcere, quis-nam, aut qualis ſit finis Mundi. Deinde, vbi fuerit conceſſum, Mundi extremum eſſe Cælum; quidnam euincetur, ſi nihil prohibeat opinionem defendere de motu Telluris, & quiete Fixarum? Añ-non eo caſu perinde erit, ſeu ſphæricam habeas, ſeu Pyramidalem, ſeu qualẽcumque aliam ipſarum Fixarum regionem? Ad-hæc tametſi Terram in centro immotam detinuerimus, quid obtinebis, ſi Aſtra omnia moueantur Cælo libero, fluidóve, quemadmodum dictum iam eſt moueri & Piſceis in mari, & Volucreis in aëre; quod & iam multis non diſplicet, & multis olim Patribus placuit? Vtrùm aliquâ euidentiâ, aut certitudine colliges fluidum id ſpatium, ſeu corpus, per quod Sidera transferentur, deſinere extrinſecùs in orbicularem, ſeu globoſam figuram? Sunt certè Patres, vt Cæſarius, qui talem eſſe inficientur, propter illud Eſaiæ, *Qui conſtituit Cælum, vt laquear, & extendit ipſum, vt tentorium*; *quæſt. 36.* & D. Auguſtinus, *2. de Gen. ad lit.* poſtquàm induxit requirentem, *Quomodo non eſt contrarium iis, qui figuram ſphæra Calo tribuunt, quod ſcriptum eſt in libris noſtris, Qui extendit Cælum, ſicut pellem?* Reſpondet, Sit ſanè contrarium, ſi falſum eſt, quod illi dicunt. Hoc enim verum eſt, quod Diuina dicit Authoritas, potiuſquàm illud, quod humana infirmitas coniicit. Prætereà licet concedatur eſſe Cælum quid ſolidum, non verum liberum, & fluxum, quid lucri erit, ſi quis dicat (vti & reuerà aliqui dicunt, & libris editis tuentur) eſſe totum Cælum quaſi terebratum, ipsóſque motus Siderum per varios quaſi canaleis regi? Nonne conſtabit poſſe Cælum talibus peruium motibus, & eſſe prorsùs immobile & terminari in ſuperficiem quomodolibet figuratam?

Sed detur, quod vult Ariſtoteles, eſſe Aſtra reuincta ſphæris ſolidis, ac Inerrantia præſertim Cælo extimo, eccuius-nam roboris eſt illa eius argumentatio? Si foret Cælum anguloſum, ſequeretur idem ſpatium à tranſeunte angulo nunc occupari, nunc inane relinqui; & quidni ita eſſe valeat? Quia extra vltimum cælum neque Locus eſſe, neque Inane non poteſt; & quare non poteſt? *Quia in omni loco eſſe corpus poteſt; in Inani autem eſſe quidem, ſed tamen non eſt.* *cap. 9.* Cùm hæc, & non alia in primo de Cælo habeatur, quam ſe tradidiſſe dicit, demonſtratio: quidnam amabò, conficit? Eo-ne minus ſpatium, per quod angulus tranſit, locus eſt, cùm tunc corpus in eo ſit? eo-ne minus poſtquam angulus tranſiit, aut antequàm tranſeat, idem ſpatium inane eſt, cùm tunc corpus in eo non ſit; ſed nihilominùs eſſe poſſit? Sed de Inani quidem ac Loco, ſecùs, quàm ille ſentiat, dicẽda erunt inferiùs plura. Heic ſolùm dico, cùm vltra Cælum extimum nihil aliud ſit, quàm inane ſpatium, non eſſe profectò timendum, ne ſi Cælum fuerit laterum planorum, aliquid ipſius angulis reſiſtat, ipsíve anguli cuiuſquam obiectu confringantur, aut deterantur; ſed perinde omninò fore ad facilitatem motus,

cuiuſmodicumque demùm fuerit ſuperficies Cæli extimi. Eſt verò etiam cur mirere, obiici ab ipſo par incommodum, ſeu lenticularis figuræ, ſeu ouatæ extiterit Cælum; nam ſeu lenticulare circa axem breuiorem, ſeu ouatum circa longiorem reuoluatur, nulla erit loci, ſeu pleni, inaniſque viciſſitudo; ſed eadem ſemper inuariatáque eiuſdem loci occupatio erit. Cætera, vt minoris momenti prætereo.

Quæri heic poſſet aliquid de firmitudine, ſeu conſiſtentia Mundi, quomodò nempe tanta moles ſolo Inani circumdata non cadat, aut nutet. Verùm & ex iis quæ iam antè vno verbo attigimus, & ſuis locis vberiùs de Grauitate dicentur, cauſa eſt, quia nullus eſt inferior locus in ſpatiis illis Imaginariis, versùs quem Mundus cadere, deflectere've tantillum poſſit. Concipi autem res vel ex eo poteſt, quòd ſi abiret in eam regionem, quæ eſt reſpectu noſtri inferior, videretur quidem nobis cadere; at quia reſpectu Antipodum illa eadem ſuperior eſt, ſurſùm tendere illis videretur: Quo eodem modo reſpectu noſtri maniſeſtè aſcenderet, ſi in eam regionem abiret, cuius reſpectu cadere Antipodibus appareret. Quare, cùm idem reſpectu omnium Terræ locorum dicendum ſit; patet profectò totum Mundum, vt non poteſt aſcendere, ita neque cadere poſſe, aut nutare; ſed neceſſariò contineri, conſiſteréque in quo loco à ſuo Authore ſemel conſtitutus ab initio fuit: ac veriſimilitudine carere, quod nonnulli exiſtimant fieri poſſe, vt totus Mundus vniformiter, & continenter cadat, tametſi nos non aduertamus, qui ipſo inuoluti, non quidpiam extra, à quo abſcedatur, aut ad quod accedatur videamus, ſed circumquaque eadem omnia, quæ ſimul nobiſcum decidant ſpectemus; prorsùs, vt dum nauigio tranſlati oculos in ipſum, ipſiúſque parteis habemus conuerſos. Quæſo enim versùs quam partem diceretur cadere Mundus, vt non ſimul reſpectu alterius cenſeretur aſcendere? Quod ſupereſt, iure Manilius, vt de Terra viſa in aëre ſuſpenſa, ponderibúſque ſuis librata admirationem tolleret, idem lib. 1. de toto ipſo Mundo eſſe conſiderandum monuit,

Ne verò tibi natura admiranda videri
Pendentis Terræ debet, cùm pendeat ipſe
Mundus, & in nullo ponat veſtigia fundo?

CAPVT V.

Sit-ne Mundus Animâ præditus.

Sit-ne Mundus Anima præditus.

SEQVITVR, vt quia ſemper fuit de Anima Mundi quæſtio celebris, diſquiramus paucis, qualis ea à ſuis deſcribatur Authoribus, & talis-ne ſit aliqua in Mundo. Imprimis verò, cùm Syſtema hoc Mundi ampliſſimum ſit quoddam Totum; conſtat ipſum non eſſe Totum inordinatum, confusúmque, qualis aceruus lapidum eſt; ſed ordinatum, & certa partium conſtitutione diſpoſitum. Cúmque Totum ordinatum conſtet aut ex partibus mutuò diſſitis, ſed relatione tamen quadam ſe adinuicem habentibus; vt Reſpublica, Exercitus; aut ex cohærentibus ſolùm, vt ædificium, nauigium; aut præterea ex commiſtis, & coalitis, & vi quadam omneis permeante contentis, veluti Planta, Animal: quæſtio in eo eſt, ſit-ne Mundus Totum quoddam ordinatum non ſolùm primo, & ſecundo modo, verùm etiam tertio. Nam primo quidem modo nemo non admittit Terram, Lunam, Solem; parteíſque eiuſmodi alias ſic eſſe inuicem diſſitas, vt inter ſe tamen affectæ relatione aliqua ſint. Secundo autem, vix quiſquam diſſentit, eſſe Terram, Lunam, Solem, ac parteis huiuſmodi alias compactiores, & ſolidiores ſubſtantia quadam tenui, ſiue aërea, ſiue ætherea intercedente cohærere. Sanè de Epicuro quoque dubitare vix ſinunt verba illa Lucretij,

Corporibus liquidis ſunt omnia pura relicta;
Et leuiora aliis alia, & liquidiſſimus æther,
Atque leuiſſimus aërias ſuper influit auras.

Quippe & quamvis omnibus rebus intercipiatur quidpiam inane, non obſtat id tamen quin ſe partes omnes quadamtenùs contingant, vt infrà exemplo acerui granorum declarabitur; adeò proinde, vt heinc non tollatur, quin mutua partium Mundi omnium cohæſio, & conſenſio ſit. At verò tertio modo, plerique quidem, ſed non omnes fatentur eſſe vim quandam per totum Mundum ſic diffuſam, parteíſque eius continentem, cuiuſmodi in Animali eſt Anima; vt in nobis, membríſque noſtris vis illa interna, qua viuimus, ſentimus, imaginamur, mouemur; & qua digreſſa diſſoluimur, taléque nihil ampliùs præſtamus.

Qui porrò talem quandam vim eſſe in Mundo autumant, ac ipſam idcircò Mundi Animam vocant, ſunt Pythagoras maximè, & Plato. Accenſeri illis poſſunt Stoici ob ſuum illum Ignem omnia peruadentem. Videri quin etiam Ariſtoteles poteſt huius eſſe ſententiæ, ſaltem quod attinet ad Cælos, quos eſſe Animatos, viuenteíſque ſtatuit; nam Elementis quidem Animam non tribuit, licet Intellectum agentem vniuerſalem admiſerit, vt Græci quidem, & Arabes Sectatores interpretantur. (2. de Cælo cap. 2. & 12.) Adſtipulantur & Cabbaliſtæ, & imitati illos Chymici, qui pertrahere etiam in ſuas parteis nituntur tam Philoſophos, quàm Poëtas omneis, à quibus Diuina Natura eſſe vbique celebratur, tanquam ea ſit generalis Anima, cuius ſpeciales, hoc eſt tam humanæ, quàm cæterorum Animalium particulæ ſint; quod ab aliquibus etiam Hæreticis arreptum conſtat. Sed vtcumque de aliis ſit, cùm ſint Pythagoras, & Plato huiuſce ſententiæ Authores præcipui; idcircò res præſertim eſt ex eorum mente deducenda; quanquam illi ſanè ſic loquuti ſunt, vt prorsùs nihil aliud feciſſe, quàm coniectando locum videantur. Quare & vt nos coniectando ſolùm poſſimus aliquatenùs quò ſuis illis ambagibus collineauerint, intelligere, ſupponere poſſe videmur, concipere illos Mundi Animam vt pertenuem quandam toto orbe fuſam ſubſtantiam, non eam omninò ſimpli-

cem

Sit-ne Mundus Animæ præditus? cem, ſed compoſitam ex duabus quaſi partibus, quarum vna puriſſima ſit, & corporeæ molis expers; altera ſit impurior quidem, ſed pura tamen, ſi comparetur ad craſſitudinem corporum; adeò vt cùm illa ſociari ex ſe corporeæ naturæ non poſſit, iſta, vt quidpiam intermedium, efficiatur ipſi amictus, & ſit quaſi vehiculum, quo introducatur in corpus. Ex hoc certè eſſe videtur, cur cùm prior Animæ pars proprio nomine appelletur Mens, & poſterior nomine accommodato Anima dicatur, Plato pronunciet *νοῦν ἐν ψυχῇ, ψυχὴν ἐν σώματι, Mentem in Anima, Animam in corpore* eſſe; quo ſenſu & illud Triſmegiſti eſt, *ὁ νοῦς ἐν τῷ λόγῳ, ὁ λόγος ἐν τῇ ψυχῇ, ἡ δὲ ψυχὴ ἐν τῷ πνεύματι, τὸ πνεῦμα ἐν σώματι ὀχεῖται, Mens in ratione; Ratio in Anima, Anima in ſpiritu; ſpiritus in corpore vehitur.* Quaſi Mens ſimul cum ratione ex vna parte ſit, Corpus cum ſpiritu (ſeu vapore exhalato è miſtura Elementorum vt alicubi declarat) ex alia. Anima verò ſit quidpiam medium, quo vnio extremorum fiat. (in Tim. & apud Plut. in quæſt. Plat. in Claue.)

Iam ecce, vt illi de Anima Mundi, & generatim quidem, quatenus tam Mentem, quàm dictam ſpeciatim Animam comprehendit, ſententiam ſuam expreſſerint. Pythagoras quidem, ex Plutarcho cenſuit eſſe Animam *ἀριθμὸν αὐτοκίνητον Numerum ſeipſum mouentem* (quo etiam modo loquutus eſt Xenocrates Platonis auditor) at Plato ipſe Animam nunquam *Numerum* definiuit, vt idem Plutarchus alicubi notat; ſed *φύσιν, ἢ οὐσίαν αὐτοκίνητον Naturam* vel *ſubſtantiã ſeſe ex ſeipſa mouentem*, & in ipſis quoque de Legibus libris *κίνησιν Motionem.* Enimverò Plato, & Pythagoras dicere rem eandem voluiſſe videntur; nam Pythagoras, cùm Numerum dixit, intellexit Subſtantiam, cui harmonia per numeros vulgò expreſſa congrueret; & Plato cenſuit Animam moueri *κατ᾽ ἀριθμὸν ἁρμόνιον, numero harmonico.* Hinc tametſi apud Platonem Socrates copioſè defendat Animam non eſſe harmoniam; Timæus tamen apud eundem compoſitam Animam ſtatuit iuxta Harmoniæ numerus. Sed, quæ Harmonia? qui numeri? Non eſt ſanè primùm, quòd imaginere corpoream conſonantiam, qualis eſt vocum, aut fidium; verùm, quæ Animo percipiatur, ex Iamblicho apud Stobæum: Hæc autem conſiſtit in ea proportione, qua illi cenſuerunt Animam conſtitui ex ſuis quaſi partibus. At quænam, aut cuiuſmodi partes? Nos eas augurati, vt potuimus iam ſumus; en paucis quid hac de re Plato ſuum illum Pythagoricum Timæum docentem inducat. (4. plac. 1. — de procr. an. — in Phædone. — in Tim. — Ecl. Phyſ.)

Statuit is primùm *Deum genuiſſe Mundi Animam ante corpus: illamque ita commiſcuiſſe ex Natura Indiuidua, & ex Natura diuidua circa corpora, vt ἐκ ταὐτοῦ, καὶ θατέρου, ex Eodem, & Diuerſo tertia Natura temperaretur.* Hoc verò quantam fecerit Interpretibus diſſentiendi anſam Plutarchus abundè inſinuat, cùm alio modo Xenocratem, alio Crantorem, alio alios accepiſſe commemorat; neque id dicit, quod Empiricus, Platonicos omneis ea de re tacuiſſe. Ac omnes quidem ſatis conſtanter nomine *Eiuſdem*, ſeu *Natura indiuidua*, intelligunt Mentem, ſeu quam Animæ partem diximus maximè puram, incorporeámque, at nomine *Diuerſi*, ſeu *Natura diuidua circa corpora*, cùm alij ferè intelligant materiam motibus variis, turbatiſque ante Mundum obnoxiam, Plutarchus ipſe non aſſentitur, quòd aliàs eadem Animæ, quæ Mundi foret compoſitio. Quamobrem aſſignat Materiæ, antequam Mundus conderetur, Animam quandam, ſeu formam brutam, quæ fuerit in ipſa prædictorum motuum inordinatorum principium, & cui potiùs eſſe videatur *Diuerſi* nomen attribuendum. Idem videtur Porphyrius apud Stobæum inſinuare; idem & Proclus in Timæum, diuiduam Naturam appellans *σωματοειδῆ ζωὴν, corporalem vitam.* Et certè Plato non dixit naturam ſimpliciter *diuiduam*, qualis foret, ſi eſſet materia, vel corpus; ſed *diuiduam circa corpora*; eo ſcilicet modo, quo albedo lactis dicitur diuidua, non ratione ſui, ſed ratione corporis, cui inhæret. Ex quo aliunde intelligitur eiuſmodi formam, ſeu Animam irrationalem mediæ cuiuſdam naturæ eſſe inter naturam purè incorpoream, cuiuſmodi eſt Mens, & purè corpoream, cuiuſmodi eſt Materia ſeu Corpus: hancque ipſam eſſe, quam diximus partem impuriorem Animæ, quámque, cùm ſe ex parte materiæ teneret, Deus aſſumpſerit, ac Menti eam iungens, & contemperans effecerit Animam Mundi. (de procr. An. — adu. Gram. — loc. cit. & in Plat. quæſt. — Ecl. Phyſ. lib. 3.)

Quanquam, dum audis & Materiam, & Animæ generationem præceſſiſſe Mundum, ſiue Corpus Mundi, celebriores Interpretes id intelligunt non de præceſſione temporanea, quaſi Mundus ſemper non fuerit; ſed de prioritate, vt loquuntur, Naturæ, ſecundum quam partes ſunt, & dicuntur priores toto. Quemadmodùm etiam dum Materia dicitur habuiſſe motus incompoſitos, volunt id ſolùm ſignificare Materiam ex ſua natura, rem eſſe indeterminatam, & vagam, contineri verò, & ſiſti ab informante Anima Mundi. Et dum forma Irrationalis dicitur fuiſſe illi cauſa eiuſcemodi motuum, cenſent aliud nihil inſinuari, quàm motus Mundi ordinatos procedere ab Anima, non præcisè vt animans, ſed prout intelligens eſt. Hinc & dum ipſa Anima Mundi genita eſſe dicitur ex commiſtione *Eiuſdem*, & *Diuerſi*, ſiue Mentis intelligentis, & Animæ irrationalis, nolunt id ita accipiendum, quaſi aliquando iſtæ duæ Naturæ ſeparatæ fuerint, ac deinceps coadunatæ; ſed quòd intelligendum ſit duas eſſe functiones Animæ Mundanæ, quæ vbique eluceſcant; nempe ex vna parte Intelligentia, & Ratio, ex alia vegetatio, & motio. Et quia Mens pars præcipua eſt, eáque ex ſe libera, & ſoluta à concretione corporea; idcircò principatum illi & in partem reliquam, & reliqua intercedente, in totum Mundum attribuunt; ac cenſent Mentem propriè eſſe, quæ ſpectata per ſe, ſeorſim. & quatenus eſt independens, ſit Deus, à quo aliunde Animæ compoſitio eatenùs eſſe facta dicatur, quatenus ratione, arbitrio regit inferiorem, ſiue irrationalem partem; & Mundus quoque eatenùs

nùs factus, quatenus interuentu partis inferioris, tribuit Mundo, vt talis ſit, ipsúmque tuetur, ac tegit.

Nempe arbitrantur Platonem & de Anima, & de Mundi ortu loquutum, non vt aſſerentem, ſed vt ſtatuentem Hypotheſin, ex qua res alioquin difficilis captu intelligeretur. Ecce enim Plutarchus de antiquioribus illis
de prot. An. Platonis ſucceſſoribus verba faciens, *Illi omnes, inquit, aequè ita ſentiunt; Animam non tempore factam, neque originem in eam cadere; ſed pluribus eſſe praditam facultatibus, in quas, ſpeculationis gratià diſſoluens eam Plato, natam ipſam, commiſtámque ſupponat. Eadémque illum de Mundo etiam ſenſiſſe, quem cùm ſciret eſſe aternum, ac ingenitum, & videret eſſe intellectu difficile, quomodo compoſitus eſſet, & gubernaretur, niſi quis ortum & ipſius, & rerum ex quibus conſtitutus eſt, praſupponeret, eiuſmodi via, ac rationi inſtitiſſe.* Vt verò Recentiorum quoque Platonicorum interpretationem habeas, ecce
Enn. 3. lib. 2. cap. 1. quid Plotinus illorum præcipuus, *Si Mundum,* inquit, *ex quodam tempore, cùm priùs non fuiſſet, factum diceremus, eandem poneremus, quam in ſingularibus dicimus eſſe prouidentiam; ſcilicet prauiſionem quandam; ratiocinationémque Dei deliberantis, qua ratione potiſſimùm fieret Vniuerſum, & qua ratione, quàm optimè fieri poſſet, gubernaretur. Quoniam verò aſſerimus Mundum quidem ſemper, nunquam verò non eſſe, & meritò, & conſequenter Prouidentiam Mundo aſſignare debemus, hoc ipſum, quod ſecundum Mentem ſit, Ménſque ſit ante ipſum, non quaſi pracedens tempore, ſed quoniam hic eſt à Mente, priórque naturà Mens eſt, quàm Mundus.* Et ſic quidem illi.

Deinde, cùm Anima Mundi dicitur eſſe vel Numerus, vel ad numerum Harmonicum facta, non eſt, quod valde ambigas, intelligi ſolùm perfectam contemperationem, vtriuſque ſubſtantiæ. Quandoquidem verò ex aliàs dicendis, perfecta Harmonia, ſiue conſonantia conſiſtit potiſſimùm in proportione & dupla, ex qua eſt *Diapaſon*, ſeu quæ iam dicitur Octaua; & in Seſqui-altera, ex qua *Diapente*, ſeu Quinta, & in ſeſqui-tertia, ex qua *Diateſſaron*, ſeu Quarta (ſi enim ex duabus æquè longis, & æqui-ſonis chordis, vnam totam pulſes, ac ſimul alterius dimidium, creabis vocatã Octauam; ſi totam, & beſſem, Quintam; ſi totam, & dodrantem, Quartam; habente ſe tota ad partem pulſatam ex alia in primo caſu, vt duo ad vnum, quę proportio eſt dupla; in ſecundo, vt tria ad duo, quæ ſeſqui-altera; in tertio, vt quatuor ad tria, quæ ſeſqui-tertia) idcircò has treis conſonantias in hoc de Anima negotio tam Plato, quàm Pythagoras eſſe vſurpandas cenſuerunt. Ac ſunt quidem præter eà aliæ, vt Tertia maior, quæ conſiſtit in proportione ſeſqui-quarta; Tertia minor, quæ in ſeſqui-quinta; Sexta maior, quæ in ſuper-bipartiente tertias; Sexta minor, quæ in ſuper-tripartiente quintas; ſed hæ illis non agnitæ fuere à poſterioribus adiectæ. Pythagoras igitur vſurpauit primum celebrem τετρακτὺν *Quaternionem*, ſeu Quaternarium numerum, vt qui treis illas intra ſe proportiones contineat (cùm duorum ad vnum, vel quatuor ad duo ſit proportio dupla, trium ad duo ſequialtera, quatuor ad tria ſeſqui-tertia) ac deinde accommodauit Animæ, vt ſempiternæ fontem naturæ; vnde & celebre euaſit illud Pythagoreorum iuſiurandum, de quo, alios inter, Empiricus non ſemel, Mundus-ne corporis.

> Οὐ μὰ τὸν ἁμετέρα ψυχᾷ παραδόντα τετρακτὺν, in Hypotyp. & adu. Math.
> Παγὰν ἀενάου φύσεως, ῥιζώματ' ἔχουσαν,
> *Iuro, per quem Anima datus ille Quaternio noſtra,*
> *Natura ſeruans fontémque, ortúmque perennis.*

Ideò autem voluit Quaternarium continere fontem, & originem Æternæ Naturæ, quòd in ſe contineat vnum, duo, tria, quatuor, quæ ſimul iuncta conſtituunt decem, quo numero omnium rerum Principia continentur, vt referendum inferiùs eſt. Id verò præſertim de Anima Mundi viſum eſt intelligere; quoniam vt ſequentes omnes numeri nihil aliud ſunt, quàm repetiti denarij, vnitatíſque eo contentæ; ita omnes Mundi & partes, & ſingulares naturæ nihil aliud ſunt, aut non aliunde conſiſtunt, quàm ex participatione Animæ Mundanæ, & particularum, quas ea continet.

Cæterùm Plato, dum Animæ compoſitionem ediſſerit, ediſſerentémve Timæum inducit, duplicem Quaternarium Geometricę progreſſionis vſurpat, ſcilicet vnum, duo, quatuor, octo, & vnum, tria, nouem, vigintiſeptem; quorum terminorum primi ſint vt puncta, ſecundi vt lineæ, tertij vt ſuperficies, quarti vt ſolida; quo ſignificetur, tam Mentem, quàm illius vehiculum habere vnde commenſurentur omnibus corporibus, poſſintque *Vniuerſitatem animando penetrare*, vt Macrobius loquitur. a. in ſomn. s. Vbi notandum, videri Platonem appellaſſe *Idem*, quod intelligitur progreſſione illa, Vnum, duo, quatuor, octo; quia ipſa horum interualla ſunt iidem numeri, vt putà inter vnitatem, & binarium, vnum: inter binarium & quaternarium, duo: inter quaternarium, & octonarium, quatuor: *Diuerſum* verò, quod progreſſione illa, Vnum, tria, nouem, viginti ſeptem; quia iſtorum interualla diuerſi ſint numeri; vt potè inter vnitatem, & ternarium duo; inter ternarium, & nouenarium, ſex; inter nouenarium, & vice-ſeptenarium, octodecim. Notandum etiam, cùm duo progreſſionum termini extremi, hoc eſt duo cubi octo, & viginti-ſeptem componant iuncti triginta quinque; ideò fuiſſe hunc numerum habitum, dictúmque Harmoniam, quòd idem conſtet ex quatuor illis Pythagoricis numeris, ſex, octo, nouem, duodecim; in quibus etiam reperias proportiones illas harmonicas, duodecim ad ſex, duplam; duodecim ad octo, vel nouem ad ſex, ſeſquialteram; duodecim ad nouem, ſeſqui-tertiam; præter ſeſqui-octauam, ſeu Tonum (nobis maiorem) nouem ad octo. Notandum præterea, cùm vellet Timæus diuidere eiuſmodi proportiones, & non poſſet tamen neque duplã, ſeſquialterã, ſeſquitertiam in integros tonos; neque ſeſqui-octauam in ſemitonia æqualia; ideò diſtinxiſſe eum primò interuallum ſeſqui-tertium, ſeu Quartam in duos tonos integros, & vocatum λεῖμμα, ſeu *Reſiduum* in eâ exſiſtens proportione, qua ſunt ducenta quinquaginta ſex ad

Sit-ne Mundus Animâ præditus.

ducenta quadraginta tria:ac deinde, cùm Seſqui-alterum ſuperaret ſeſqui-tertium vno ſeſqui-octauo, illi, hoc eſt Quintæ, attribuiſſe treis-tonos, cum leimmate vno; atque adeò interuallo duplo, ſeu Octauæ tonos quinque, cum leimmatibus duobus.

Ac Poſteriores quidem fœliciùs interuallum ſeſqui-tertium diuiſerunt in ſeſqui-octauum, ſeſqui-nonum, & ſeſqui-quindecimum, ſeu tonum maiorem, tonum minorem, & maius ſemitonium; ſed, vt habeas numeros quatuor, quibus Pythagorica exprimatur diuiſio, illi commode aſſumentur, centum nonaginta duo, ducenta ſexdecim, ducenta quadraginta tria, ducenta quinquaginta ſex: nam inter extremos eſt ipſa proportio ſeſqui-tertia, quæ diuidenda aſſumitur; inter primum autem, & ſecundum, itémque inter ſecundum, & tertium, ſeſqui-octaua; inter tertium, & quartum ea ſuperpartiens, iuxta quam accipitur

de procr. an. in Tim.

ratio Leimmatis, quam Timæus intendit. Sic aſſumpſit Plutarchus primùm, ac poſteà Chalcidius, & alij; cùm Eudoxus poſt Crantorem duplicaret hos numeros; alij verò leimma inter duos tonos medium conſtituerent, vt potè his quatuor numeris aſſumptis, ducenta ſexdecim, ducenta quadraginta tria, ducenta quinquaginta ſex, ducenta octoginta octo; vt idem Plutarchus recenſet. Quanquàm, quid in his immorer, aut in commemoranda etiam ſpecialiore illa commiſtione,

in Tim.

Hinc ſumpſit duplam partem prioris, tertiam verò ſecunda ſeſquialteram, ſed prima triplam; ſextam prima octuplam, & ſeptimam vicies ſepties à prima multiplicatam. Poſthac, ſpatia, quæ inter duplos, & triplos numeros hiabant inſertis partibus adimplebat, vt bina medietates ſingula ſpatia colligarent, ex quibus vinculis ſeſquialteri, ſeſquitertij, & ſeſquioctaui naſcebantur, &c. Quid in his, inquam immorer; cùm totum iſtud numerorum, proportionúmque myſterium adhibeatur ſolùm, non ad ponendum ob oculus compoſitionem Animæ, quaſi quis attentè Mentem applicans ſit proportiones ſingulas enucleatè obſeruaturus; ſed vt confusè, ac vniuersè intelligamus Animam eſſe rem in ſua natura ſummè concinnam, perfectámque; quaſi nulla ſit harmonia ſonora, quæ ea vnitiore, abſolutioréque ſonorum miſtura reſultet, quàm reſultat Anima ex duplicis ſubſtantiæ miſtura.

Adiicit poſtremò Timæus Animam hoc modo compoſitam, concinnatámque *ſic diſſectam fuiſſe vt literam I. ſecundum longitudinem in duas partes, vt ipſis in ſui medio commiſſura veluti quadam coaptatis, & literæ X. ſpeciem exhibentibus, deflexiſque, & circumductis, donec ſibi ipſis, circulo deſcripto, rurſus coharerent, fuerit quaſi orbis effectus, quem Deus diuiſit in duos, exteriorem, & interiorem, nominans illum natura Eiuſdem, hunc Alterius; relinquens illum indiuiſum, hunc in ſeptem ſubdiuidens, & illi motum à dextra ad lauam, huic à laua ad dextram tribuens.* Quo loco iiſdem pene verbis recitato, apparet nihil aliud voluiſſe Platonem, quàm ſternere quandam veluti Hypotheſin ad explicandum cæleſteis motus, qui ab eadem Mundi Anima exſerantur: vnus ſphæræ Inerrantiũ, quæ vno, eodémque, ac inuariato modo ab Ortu in Occaſum fertur; alij ſphærarum Planetariarum, quæ diuerſo, eóque ſeptuplici cientur ab Occaſu in Ortum; idque, cùm poſſet quilibet orbium ſuapte naturâ, & ratione compoſitionis tam in vnam partem, quàm in aliam deflecti, atque circumduci. Quippe & hûc ſpectat, quod ſubiicitur, *Deum deinceps accommodaſſe quicquid erat intùs diſpoſitioni huic Animæ, ac Animam ſeſe ipſam verſantem animaſſe ſimul, ac mouiſſe omnia, Cælúmque imprimis.* Vt prætereà porrò 1. de an. 3. Ariſtotelem hunc locum variè diuexare, ac reprehendere, obſeruo ſolũ quod additur de cognitione Animæ, quæ triplicia exſiſtẽs naturæ (mediæ ſcilicet inter duas, ex quibus contexitur) & ſeſe verſans, ac in ſe rediẽs, omnia & cognoſcat, & ſibi, vt Menti quaſi renunciata non opinione vacillãte, ſed certa ratione, & ſciẽtia percipiat; hoc aliaque id genus eò tendere, vt intelligamus, tũ quomodò Diuina Mens nihil ignoret eorum, quæ in Mundo ſunt; tum quomodò in nobis quoque, quorum Animæ nihil aliud, quàm Mundanæ Animæ particulæ ſint, opinio, ſcientiáque gignatur; qua de re aliàs dicendum eſt. Poteſt intereà partim ex his, partim ex iis, quæ de motus cæleſtis cauſa dicenda ſunt quadamtenùs intelligi quò Boëtius reſpexerit, cùm ſic cecinit in ſuis illis Metris,

Tu triplicis mediam naturæ cuncta mouentem
Connectens Animam, per conſona membra reſoluis:
Quæ, cũ ſecta, duos motũ glomerauit in orbes,
In ſemet reditura, meat, mentémque profundã
Circuit, & ſimili conuertit imagine cælum.

Hactenùs qualem Animam Mundi illi deſcripſerint, dictum eſto. Nunc, quia etiam requiritur, talis-ne quæpiam in Mundo ſit; aut ſitnè omninò Mundus animatus; nòn videtur ſimplex eſſe poſſe reſponſio. Nam primùm quidem, ſi quis velit Animæ Mundi nomine intelligi Deum debere; ac eo quidem ſenſu, vt Deus intimè in omnia per ſui eſſentiam, præſentiam, potentiam, vt Doctores vulgò loquuntur, illapſus, omnia foueat, omnia regat, omniáque idcircò quodammodò animet; nihil eſt quod prohibeat; modò hac ratione intelligatur Deus Anima aſſiſtens, non item informans; hoc eſt, vt Mundi non pars componens, ſed moderator, rectórque ſit, vt qui in Naui eſt gubernator, non pars eſt, ſed director nauis. Deinde, cùm omnes fateantur eſſe calorem aliquem per vniuerſum Mundum diffuſum, ſiue is calor omnibus partibus ſic ingenitus, vt qui intra Terram continetur, ſiue ex præcipuis quibuſdam emanet, vt qui ex Sole, tanquam ex corde quoquouerſùm diffunditur; ſi quis velit talem calorem etiam Animam dicere, nihil eſt, ſimiliter, quod vetet. Hoc certè ſenſu Democritus etiam, licet alicubi à Plutarcho, cum Epicuro animatum 1. plac. 3. Mundum negante copuletur, dicitur tamen aliàs ab eodem exiſtimaſſe nihil non eſſe ψυχῆς μοίρας, *ſpecie Animæ quadam* particeps; id videlicet quatenùs quædam ſunt ſemina caloris (ſphæricæ nempe Atomi) quæ eadem ſint ſemina Senſus, & Animæ; quæque plus, minúſve reperiantur in omnibus rebus. Vnde & efficitur,

efficitur, vt vterque idem ſenſiſſe videatur, quod & ſenſeruot Hippocrates, Ariſtoteles, alij, dum agnooete calorem quemdam per omnia diffuſum, qui, ſi adfuerint cætera, & conformari in Animam, & gignere Viuentia poſſit; adeò vt dici valeat πῶς τινα *Quodammodo*, non abſolutè, Anima; non verò, quòd Stoici, & Pythagoras, qui ſi quid eſſet calidum, ſtatim animatum abſolutè dixerunt. Tertiò verò cùm hoc vtrouis aut ſimili etiam alio modo liceat dicere Mundum animatum, darive in Mundo Animam, hoc eſt impropriè, quodammodo, ex quadam analogia dicere tamen velle id propriè, admittereve in toto Mundo talem Animam, qualem citra abuſum Animam dicimus, talem nempe, quæ aut Vegetans, aut Sentiens, aut Ratiocinans ſit, noo facilè apparet, qua ratione liceat.

Etenim, vt paucis inducam functiones, ex quibus deduci in cognitiouem Animæ, rerúmve Anima pollentium ſolemus, Non generat primò, quod quidem ſciamus hic Mundus Mundum alium, quidpiámve ſibi ſimile, vt non modò Animalia, ſed ipſæ etiam Plantæ faciunt. Non item vt Plaotæ, & Animalia faciunt, pabulo nutritur, aut creſcit; nam quod
In Tim. & apud Plut. Laërt. Stob. &c. Plato, quod Stoici, quod alij dicunt partium Mundi alias aliis nutriri; vt Aſtra Terrenis exhalationibus, Terrena iis, quæ ex Aqoa Lunæ rarefacta in Aërem ſubeunt; vel fabuloſum protsùs eſt, vel quandam ſolùm partium commutationem inter ſe arguit, noo nutritiooem propriè dictam, quæ ex adueniente extrinſecùs alimento fit, noo verò ex propriarum inter ſe partium voratione, ſiue, vt Plato
in Tim. aſſerit conſumptione, ac ſenio ſui. Vt porrò hæ Mundo functiones noo adſunt, ſic longè minùs Viſio, Auditio, functionéſque cæteræ; quis enim vel per ſomnium poſſit illas imaginari? oam tàmetſi aliqui Mundum, quaſi Cyclopem habeant, dum Solem eius oculum dicunt, non tamen poſſunt aliquid præter Metàphoram probare; vt neque, qui dicunt Solem Mundi cor; cùm figurata ſolùm ſit, analogicáque loquotio. Quòd verò alij prætereà dicunt exſpirare Mundum io Inane circumiectum, vel etiam ad Oceani fundum, vnde eius Acceſſus, Receſsúſque ſit, patet merum eſſe còmmentum. Idem dicendum eſt de Ira, cæteríſque Affectibus, quos obſeruare nullos licet. Idem quoque de vi mottice; cùm etiam motus ille Cæleſtis vel ab extrioſeco motore, vel ab interno, tametſi illud Anima non ſit, eſſe poſſit. Superſunt Animi functio-
1. de Na. De. nes, ſed vt verbis vtar Velleij, *Qui Mundum ipſum animantem, ſapientémque eſſe dixerunt, nullo modo Animi naturam intelligentes, viderunt, in quam naturam cadere poſſet.* Et, vt pergam verbis Lucretij,

Quippe etenim non eſt, cùm quovis corpore vt eſſe
Poſſe Animi natura putetur, corporiùmque;
Sicut in Æthere non arbor, nec in æquore ſalſo
Nubes eſſe queunt, neque Piſces viuere in aruis,
Certum, ac diſpoſitum 'ſt, vbi quicquid creſcat, & inſit.

Sic Animi natura nequit ſine corpore oriri Sit-ne Mundus Anima præditus?
Sola, neque a neruis, & ſanguine longiter eſſe.
Hoc ſi poſſet enim, multò priùs ipſa Animi vis
In capite, aut humeris, aut imis calcibus eſſe
Poſſet, & innaſci quavis in parte ſoleret.

(Supponit nempe Animom ſolo innaſci in pectore)

Tandem in eodem homine, atque in eodem vaſe maneret;
Quod quoniam noſtro conſtat quoque corpore certum,
Diſpoſitúmque videtur, vbi eſſe, & creſcere poſſit
Seorsùm Anima, atque Animus; tantò magis inficiandum
Totum poſſe extra corpus, formámque animalē
Putribus in glebis Terrarū, aut Solis in igni,
Aut in aqua durare, aut altis ætheris oris.
Haud igitur conſtant diuino prædita ſenſu,
Quandoquidem nequeunt vitaliter eſſe animata.

Quibus poſtremis verſibus vulgare inſinuat argumeotum, quo conſtat poſſe obiici, fore, vt ſi Mundus animatus ſit, nihil protsùs ſit inanime habendum, noo lapis, non ferrum, non Aqua, non quidvis demùm aliud.

At quænam, putas, cauſa fuit, cur illi Animatum eſſe Mundum ſtatuerunt? Scilicet imprimis, vt aſſet, vnde omnes Aoimæ particulares deducerentur. Propterea enim Socrates, Cicerone referente, apud Xenophontem requirit, vnde Animam arripuerimus, ſi nolla 3. de Na. De.
fuerit in Mundo, & apud Platonem illud legitur, qood à Plotino expreſſum eſt, *Vt corpus noſtrum corporis Mundani pars eſt, ita & noſtram Animam partem eſſe Animæ Mundi*, in Philebo. Enn 4. lib. 3. cap. 7.
eadem fuit Stoicis ratio, vt à Lactantio ſuggeritur; *Sic enim*, inquit, *argumentantur; Fieri non poſſe, vt ſenſu careat, quod ſenſibilia ex ſe generat. Mundus autem generat hominem, qui eſt ſenſu præditus; ergo & ipſum ſenſibilem eſſe.* lib. 2. c. 5.
Item; *Sine ſenſu eſſe non poſſe, cuius pars habeat ſenſum; igitur, quia Homo ſenſibilis eſt, etiam Mundo, cuius pars eſt Homo, ineſſe ſenſum.* 8. adu. Phyſ.
Quod verò heic de ſenſu colligitur, idem apud Empiricum de ipſa Ratione ex Zenone infertur, *Idcircò enim contendis Mundum eſſe rationis participem, quoniam emittit eius ſemen quod eſt rationis particeps.* Ex quo mirari minùs debes, ſi iidem Stoici imitati Pythagoram voluerint Mundum eſſe ἔμψυχον, καὶ νοερὸν, *animatum, ac intelligentem*, &, ſi ex illorum ſenſu illud Poëtæ percrebuerit,

Spiritus intùs alit, totámque infuſa per artus
Mens agitat molē, & magno ſe corpore miſcet;

atque adeò quod ſequitur,

Inde Hominum, Pecudúmque genus, vitæque Volantum,
Et quæ marmoreo fert monſtra ſub æquore Pontus.

Verumtamen videtur ſatis apparere fallacia huiuſce Ratiocinationis. Nam quicquid in Mundo Animam arripit, eam ab aliqua quidem re, quæ in Mundo eſt, arripit; at non idcircò ab ea re, quæ fuſa ſit per totum Muodum; cùm ſit enim Mundus aggeries omnia genera rerum continens, ſuot idcircò in eo

Cur-ne Mundus Anima præditus.

tam Inanimes,quàm Animatæ res;neque cùm Animal generatur, inferendum eſt magis totum Mundum eſſe animatum,vt ſit vnde illud habeat Animam, quàm dum lapis gignitur, inferri poteſt eſſe igitur totum Mundum lapideum, vt ſit vnde formam lapideam obtineat. Animam nimirum habet Animal non ex totali Anima Mundi, ſed ex ſpeciali Anima,quæ aut in Parentibus præeſt,deciduáque cum ſemine eſt, etiam in genere Inſectorum, quorum reſperſa variè oua, quia nobis inconſpicua ſunt, putamus vulgò ea naſci ſponte, & ſine ſemina ex putri materia, aut ſeminibus iis continetur, quæ formentur ex principiorum materialium coalitione, ſecretione, tranſpoſitione, aliiſve modis deducendis inferiùs; quo etiam modo lapis formam obtinet non ex forma lapidea, quæ ſit per totum Mundum fuſa, ſed ex ſemine lapidifico aut decepto aliunde,aut recèns formato,vt dicendum etiam ſuo loco eſt. Heinc & cùm ex eo, quòd corpus noſtrum corporis Mundani pars eſt, infertur eſſe Animam quoque partem Mundanæ Animæ, conſequutio ex eo non valet,quòd totus Mundus corporeus ſit,& quidlibet ſiue animatum, ſiue animæ expers, niſi corpus eſſe non poſſit;at non perinde ſit animatus, vt proinde quidlibet non modò animatum ſed etiam expers animæ, eſſe animatum oporteat. Quod ſupereſt autem de ſenſu, & ratione,illud ſatis, quod iocatur Cicero, dum ſub perſona Cottæ, *Concedam*, inquit, *non modò animantem, & ſapientem eſſe Mundum, ſed fidicinem etiam, & tibicinem, quoniam earum quoque Artium Homines ex eo procreantur.* Itémque quod Lactantius, cætera inter,reſpondet, ac inſtat, *Nam ſi*, inquit, *Mundi pars eſt Homo, & ſenſibilis eſt Mundus, quia Homo ſentit; ergo quia mortalis eſt Homo, mortalis ſit & Mundus neceſſe eſt;nec tantum mortalis,ſed etiam omnibus malis,& paſſionibus ſubiectus.*

Alia deinde cauſa,ob quam illi innexerunt Animam Mundi ea fuit, vt oſtenderent,quomodo Mundi & fabrica, & prouidantia conſtare poſſet; ac ſimul, vt & Mundus Deus, & Sol, Luna, cætera Aſtra cenſeri deberent in Diis, Cùm exiſtimarent enim eſſe Animam corporis ſui Architectricem, ipsámque eſſe, quæ corpus ſuum, Animal nempe, cuius eſt, regat, opinati fuere, ſi Mundum eſſe Animal ponerent,tum Animam in eo futuram, quæ intelligeretur fabricata fuiſſe ipſum Mundi corpus, poſſétque deinceps Mundum regere, ac, vt par eſſet, illi prouidere. Ita elicitur ex iam dictis;cùm & conſtet ipſos habuiſſe Mundi Animam,aut Mentem ſaltem pro ipſo Deo; neque veritos fuiſſe dicere particulareis Animas eſſe indiſcriminatim ſiue Mundanæ Animæ,ſiue Dei parteis. Heinc eſt illud ex Virgilio vulgare; 4 Georg.

Eſſe apibus partem diuinæ Mentis,& hauſtus
Æthereos dixere. Deum namque ire per omneis
Terráſque, tractúſque maris, Cælúmque profundum
Heinc pecudes, Armenta, Viros, genus omne ferarum
Quemque ſibi tenueis naſcentem arceſſere vitas.

Itémque illud Manilij. lib. 4.

Vtque eſt ex omni conſtructus, corpore Mundus,
Aëris,atque ignis ſummi,terraque,mariſque;
Sic eſſe in nobis terrena corpora ſortis,
Spiritum &, in toto rapidum quicumque gubernat,
Diſpenſátque Hominem. Quid mirum noſſe re Mundum
Si poſſunt Homines, quibus eſt & Mundus in ipſis,
Exemplúmque Dei quiſque eſt in imagine parua.

Dixerat autem paulò antè, lib. 2.

——Peruidimus omnem,
Et capto potimur Mundo, noſtrúmque Parentem
Pars ſua conſpicimus.

Et alio loco

Quis Cælum poſſet, niſi Cæli munera noſſet,
Et reperire Deum,niſi qui pars ipſe Deorũ eſt?

Quòd verò Mundum, & parteis Mundi, vt Solem,Lunam,ac cæteras pro Diis habuerint, notius eſt, quàm vt dici debeat; cùm hoc ſit vulgatiſſimum Stoicorum dogma, tranſſumptum ex Pythagora, & antiquiore illa Theologia.

Sed enimverò iſtud Animal, quod Mundum appellant,aut ſemper fuit,aut aliquando cœpit.Et,ſi ſemper quidem fuit,fruſtrà recurrunt ad Animam, vt fabricam eius declarent, quæ neque neceſſaria fuerit,neque eſſe potuerit, Mundo ſcilicet ſemper exſiſtente. Nam alioquin factum ſupponere Mundum, vt Prouidentiam ſtatuant, hoc ipſo euertunt Prouidentiam, quòd Mundum pro infecto habent. Sin autem aliquandò cœpit, tunc, aut natus, aut factus fuit;&, ſi factus quidem, igitur ab alio,tanquam ab opifice. Quamobrem fruſtrà ad Animam recurrunt, cùm ipſa ſit pars operis, & agnoſcendus omninò ſit diſtinctus ab opere Author.Sin verò natus, aut ex Parentibus, aut ſpontaneo ortu. Si ſponte eſt ortus, aut caſu,aut certo conſilio. Si caſu, iſtud ipſum eſt, quod deuitare ex Prouidentiæ poſitione abſurdum volunt;ſi certo conſilio;ergo conſilium præceſſit opus, & id cuius conſilium fuit, operis Author, non pars fuit. Vt paucis dicam, quæcumque eſt cauſa, quæ fabricata Mundum eſt, ea diſtincta eſſe à Mundo, ipſiúſque partibus debuit; quare & non potuit eſſe Anima,quæ illius pars fuerit facta. Prætereà, iſtud Animal, ſi ſibi ipſum prouideat,aut habet in ſe omnia neceſſaria, aut neceſſe eſt, vt aliunde mutuetur; ac neceſſe eſt caueat, aut à ſeipſo, aut ab alio. Et, ſi habeat quidem in ſe omnia neceſſaria, inutilis eſt prouidentia, vt Animali ſuperflua foret cura pabuli, ſi ſtomachum ingenito pabulo haberet oppletum. Si petere aliunde debet, igitur non eſt Animal,vt ipſi volunt,continens omnia;ſed eſt exteriùs aliquid,quod deſideret;ac vſurpet. Et, ſi cauere à ſeipſo debet, nocens igitur,& imprudens eſt,quod Prouidentiæ nõ competit; ſi ab alio, eſt igitur aliquid ipſo fortius, atque idcircò extra ipſum, quod illi

rurſùs non concedunt. Taceo autem vitaleis Animæ functiones ab Animalis voluntate, conſilióque non magis regi, quàm lapidis caſum à lapideæ formæ arbitrio; & vel ex hoc fieri, vt cùm Mundus prouidentia regatur; agnoſcendus Prouiſor ſit, qui non ipſi inſit, vt Anima corpori, ſed, quod antè dixi, vt gubernator naui; vel auriga curtui, vel Princeps Reipublicæ.

Quod ad Mundi, & partium eius Diuinitatem attinet, immeritò ſanè Plutarchus in
t.adu.Col. Epicurum, Sectatoréſque ipſius ideò inuehitur, quòd defenderint *μηδὲ τὸν Ἥλιον ἔμψυχον, μηδὲ τὴν Σελήνην, neque Solem, neque Lunam praditos eſſe Animâ, quibus tamen*, inquit, *omnes homines ſacra faciunt, preces fundunt, honores habent, tanquam Diis videlicet.* Quippe, vt prætercam hanc proinde fuiſſe Idololatriæ, impiive cultus originem, iure videtur
a.de na. de. Epicurus apud Ciceronem dixiſſe non de Sole modò, ac Luna, ſed maximè etiam de Mundo, *non poſſe ſe intelligere, qualis ſit iſte volu-*
lib.1. *bilis, & rotundus Deus.* Ex quo ſunt verba illa Velleij, *Quæ verò vita tribuitur iſti rotundo Deo? Nempe, vt ea celeritate contorqueatur, cui par nulla ne cogitari quidem poſſit. In qua non video, vbi-nam Mens conſtans, & vita beata poſſit inſiſtere.* Iam antè verò, *Mundum ipſum Animo, & Senſibus praditum, rotundum, ardentem, volubilem Deum, portenta, & miracula non diſſerentium Philoſophorum, ſed*
lib. 2. *ſomniantium* vocauerat. Et Balbus quidem Stoicus contra argumentatur, veluti ad hominem; aſſumit enim, quod Epicuro placet, *Eſſe Deos, quia neceſſe ſit, praſtantem aliquam eſſe naturam, qua nihil ſit melius*, ac tum vrget, *Mundo autem certè nihil eſt melius; nec dubium, quin quòd animans ſit, habeátque ſenſum, & rationem, & mentem, id ſit melius, quàm id, quod his careat. Qua ratione Deum eſſe Mun-*
1.adu. Phyſ. *dum concluditur.* At primùm quidem potuit
3.de na. de. Epicurus illud reſpondere, quod Zenoni Alexinus apud Sextum Empiricum, quódque à Cotta ſic amplificatur, *Hoc ſi places, iam efficies, vt Mundus legere librum optimè videatur: Zenonis enim veſtigiis hoc modo rationem poteris concludere; Quod literatum eſt, id melius, quàm quod non eſt literatum; nihil autem Mundo melius; literatus igitur eſt Mundus. Iſto modo etiam diſertus, & quidem Mathematicus, Muſicus, omni denique doctrina eruditus, poſtremò Philoſophus erit Mundus.* Verùm Epicurus ſuam illam præſtantiſſimam, optimámque naturam tueri ſe poſſe opinatus eſt abſque eo, quod illam ſtatueret idem eſſe cum Mundo. Quam ſententiam ideò auerſatus eſt, quòd ex ea ſequeretur, non modò Solem, Lunam, Stellas, quod à Plutarcho obiectum eſt, ſed etiam Terram, Hominem, cæteráſque omneis Mundi parteis Deos eſſe.

Id certè improbans Velleius, *Terra enim profectò*, inquit, *quoniam pars Mundi eſt, pars eſt etiam Dei: Atqui Terra maximas regiones inhabitabileis, atque incultas videmus, quòd pars earum appulſu Solis exarſerit, pars obriguerit niue, pruináque longinquo Solis abſceſſu. Qua, ſi Mundus eſt Deus, quoniam partes Mundi ſunt, Dei membra partim ardentia, partim refrigerata ſunt.* Lucretius autem non alia de cauſa præmittit animalem formam, .Sit-ne Mundus Anima praditus?

Putribus in glebis terrarum, aut Solis in igni,
Aut in aqua durare, aut in altis atheris oris

quàm, vt iſtud ſubiiciat,

Haud igitur conſtant diuino pradita ſenſu
Quandoquidem nequeunt vitaliter eſſe animata.

Scopus ſcilicet eius eſt, ne cum illis

——Fortè reare
Terras, & Solem, & Calum, Mare, Sidera, Lunam
Corpore diuino debere aterna manere.
Proptereáque putes, ritu par eſſe Gigantum
Pendere eos pœnas immani pro ſcelere omneis.
Qui ratione ſua diſturbent mœnia Mundi,
Praclarúmque velint Cali reſtinguere Solem,
Immortalia mortali ſermone notantes.
Qua procul vſque adeò diuino à Numine diſtent,
Inque Deûm numero ſic ſint indigna videri,
Notitiam potiùs prabere vt poſſe putentur
Quid ſit vitali motu, ſensúque remotum.

Verùm ne pigeat attexere, quæ ipſe Lactantius hac de re præclarè, *Iam illud*, inquit, *quàm* loc.cit.
repugnans, & abſurdum, quod cùm caleſteis igneis, cateráque Mundi elementa Deos eſſe affirmant, item ipſum Deum Mundum dicunt? Quomodo poteſt ex Deorum multorum aceruo vnus Deus confici? Si Aſtra Dy ſunt, Mundus ergo non Deus, ſed domicilium Deorum eſt. Si verò Deus Mundus eſt, ergo omnia illa, qua ſunt in eo, Dy non ſunt, ſed Dei membra, qua vtique ſolius Dei nomē accipere non poſſunt. Nec enim rectè quis dixerit membra vnius hominis multos homines eſſe. Et rurſùs occaſione ſuperioris argumenti, *Si Deus eſt Mundus, & partes eius vtique immortales ſunt; ergo & Homo Deus eſt, quia pars eſt, vt dicitis Mundi. Si Homo, ergo & iumenta, & pecudes, & catera genera beſtiarum, & auium, & piſcium; quoniam & illa eodem modo ſentiunt, & Mundi partes ſunt. At hoc tolerabile eſt; nam & hac colunt Ægyptij? Sed res eò peruenit, vt rana, & culices, & formica Dy eſſe videantur, quia &, ipſis ineſt ſenſus, & partes Mundi.* Et alibi quaſi illud Velleij de Terra excipiens, *Poſſum*, inquit, *enumerare, quoties repentinis quaſſata motibus vel hiauerint terra, vel deſcenderint in abruptum: quoties demerſa fluctibus & Vrbes, & Inſula abierint in profundum: frugiferos campos paludes mundauerint; flumina, & ſtagna ſiccauerint; montes etiam vel deciderint abrupti, vel planis fuerint adaquati; plurimas regiones & multorum fundamenta montium latens, & internus ignis abſumit. Et hoc parum eſt, ſi membris ſuis non parcit Deus, niſi homini etiam liceat aliquid in Dei corpus. Maria exſtruuntur, montes exciduntur, & ad eruendas opes interiora Terra viſcera effodiuntur? Quid quòd, ne arari quidem ſine laceratione diuini corporis poteſt; vt iam ſcelerati, & impy ſimus, qui Dei membra violemus. Patitur-ne ergo vexari corpus ſuum Deus, & debilem ſe vel ipſe facere, vel ab homine fieri ſinit? Niſi fortè diuinus ille ſenſus, qui Mundo, & omnibus Mundi partibus permiſtus eſt, primam Terra faciem*

reliquis, ac ſe in ima demerſit, ne quid doloris
Mundus-ne cœperit? *de aſſidua laceratione ſentiret? Quòd ſi hoc va-*
num, & abſurdum eſt; tam igitur ipſi egnerunt,
quàm hac indigent ſenſu, qui non perſpexerunt
Diuinum quidem Spiritum eſſe vbique diffu-
ſum, eóque omnia contineri; non tamen ita, vt
Deus ipſe, qui eſt incorruptus, grauibus, & cor-
ruptibilibus Elementis miſceatur, Sic ille.

CAPVT VI.

Mundus-ne olim cœperit?

SVBIICIENDA iam quæſtio
eſt, æternus-ne ſit, an aliquan-
do cœperit Mundus. Quippe
nulla vnquam apud Veteres
aut crebrior, aut ſolemnior
fuit; tametſi aliis Mundo initium, originém-
que negantibus, aliis aſſerentibus, res viſa
eiuſce difficultatis fuerit, vt Manilius ſolui
eam poſſe veluti deſperans, recitatis variis
Opinionibus, hoc ſubiecerit,

lib.1. *Semper erit genus in pugna, dubiúmque ma-*
nebit,
Quod latet; & tantum ſupra eſt hominém-
que, Deúmque.

Notum porrò eſt Ariſtotelem celebrari vt
præcipuum Æternitatis Mundi Aſſertorem.
Et perſpicuè certè illam profitetur in octauo
Phyſico, in duodecimo Metaphyſico, in prio-
ribus de Mundo, & Cælo, in ſecundo de Or-
tu, & Interitu, & aliis etiam in locis. Nimi-
rùm cùm in aliis ſæpè opinionibus nutare vi-
deatur, hac tamen docuit tanta conſtantia,
vt propterea Aphrodiſiæus teſtatus fuerit ip-
ſam ſibi præ omnibus aliis maximè placuiſſe;
& Simplicius, dici non poteſt quæ, & quanta
conuitia aduerſus Philoponum fuderit, qui
Ariſtotelem impugnârit, & contradictionis
arguere, quaſi in opinione non ſatis conſtan-
In 1. de Cælo. tem voluerit. Et vide, vt Cicero loquatur,
4. Acad. *Veniet*, inquit, *Orationis aureum flumen fun-*
dens Ariſtoteles, qui illum (ſupple Stoicum
aſſerentem Mundo initium) *deſipere dicat, ne-*
que enim ortum vnquam eſſe Mundum, quòd
nulla fuerit, nullo conſilio inito, tam præclari
operis inceptio. Nihil eſt neceſſe memorare,
quos ille hac in re ſectatores habuerit; ſufficit
cap.4. enim, quod Cenſorinus habet, dum adiun-
cto illi Theophraſto (meminerat iam Dicæar-
chi Meſſenij) fuiſſe multos præterea ait non
ignobileis Peripateticos, qui idem ſcripſe-
rint, eiúſque rei exempla dixerint, quòd *negâ-*
rint omninò poſſe reperiri, Aues-ne antè, an oua
generata ſint; cùm & ouum ſine Aue, & Auis
ſine ouo gigni non poſſit. Itaque & omnium, quæ
in ſempiterno iſto Mundo, ſemper fuerunt, fu-
turáque ſunt, principium fuiſſe nullum, ſed or-
bem eſſe quemdam generantium, naſcentiúmque,
in quo vniuſcuiuſque generis initium ſimul, &
finis eſſe videatur.

Id videri interim mirum poteſt, ſcribere
Ariſtotelem cæteros omneis Philoſophos ge-
1. de Cæl.10 nitum Mundum aſſerere, γενόμενον μὲν οὖν ἅπαν-
τες φασὶν, quaſi ipſe ſolus eſſe ingenitum,
ac æternum dicat. Siquidem Plutarchus Xe-
nophanem citat, qui dixerit Mundum ἀγέννη- 1. plac. 4
τον, καὶ ἀΐδιον, *ingenitum, atque æternum*; addit- Ecl. Phyſ. lib.1.
que Stobæus in eadem ſententia fuiſſe Par-
menidem, & Meliſſum. Tribuit verò eandem
præterea non modò Chaldæis, de quibus
etiam teſtatur Diodorus, verùm etiam Pytha-
goræ, vt qui genitum quidẽ Mundum κατ' ἐπί-
νοιαν *cogitatione*, at non κατὰ χρόνον *tempore* fece-
rit, ac ipſi Philolaum, Ocellum, Ariſtæum ad- loc. cit.
iungit. Cenſorinus Pythagoræ, & Ocello
Architam Tarentinum, atque adeò omneis
Pythagoricos adiicit; ac Platonem etiam, &
Xenocratem in eius ſententiæ Authoribus
habet, Et quod ad Platonem certè attinet, li-
cet videatur ſatis expreſſa illius eſſe ſententia
fuiſſe genitum aliquando Mundum; iam ta-
men antè vidimus fuiſſe ex illius Sectatori-
bus, qui tributam ab eo originem Mundo,
interpretati ſuppoſitionem fuerint, qua tueri
Prouidentiam poſſet. Tales autem fuere, &
citatus Crantor & reliqui antiquæ, vt idem
Cenſorinus habet, Academiæ Philoſophi;
itémque memoratus Plotinus ac præterea
Apuleius, Taurus, Iamblichus, Porphyrius,
Simplicius, Alcinous, ac præ cæteris Proclus
cuius pro Mundi æternitate ſunt argumenta
octodecim, aduerſus quæ Philoponus, qui
mox fuit nominatus, ſcripſit. Heinc, quo ma-
gis adhuc mirere, ipſemet Ariſtoteles, vt Pla-
tonis mentem (ac Pythagoræ etiam) ignora-
re non potuit, ita neque potuit omninò ſile-
re, cùm eos ſubnotat, qui ſe de Mundi gene- loc. cit.
ratione perinde eſſe loquutos aiunt, ac Geo-
metræ faciunt, dum diagrammata, ſeu Hypo-
theſeis, ſuppoſitionéſve deſcribunt, οὐχ ὡς
γενομένου ποτὲ, ἀλλὰ διδασκαλίας χάριν, ὡς μᾶλλον
γνωριζόντων, ὥσπερ τὸ διάγραμμα γιγνόμενον θεασα-
μένους, *non quòd aliquando genitus Mundus*
fuerit, ſed doctrinæ gratia, quòd diſcentes me-
lius percipiant, quaſi qui diagramma factum
intuentur. Ex his profectò non videtur dicere
potuiſſe Ariſtoteles omneis genitum Mun-
dum profiteri.

Vtcumque ſit tamen ex Philoſophis, qui ibid.
dedere Mundo initium, fuere ex eodem Ari-
ſtotele, Empedocles, & Heraclitus; quan-
quam, quòd iſti genitum Mundum ex corru-
pto alio ſtatuerint, ac illum ex alio, & ita vi-
ciſſim; ac ſemper, ille ea feciſſe perinde cau-
ſetur, ac ſi quis putaret interdum corrumpi,
interdum eſſe quempiam, qui ex puero vir, ex
viro puer fieret: quippe hoc eſſet Mundum
facere reipsâ æternum; cùm hac ratione for-
mam tantùm mutet, & non ipſe, ſed quæ in
eo ſunt diſpoſitiones corrumpantur. Fuere
verò quoque ex Plutarcho, non Pythagoras de procr. An.
modò, verùm etiam Plato, quem ipſe Plutar-
chus contendit feciſſe Mundum genitum ci-
tra illam ſuppoſitionem; eáque in re conſen-
tienteis habet, cùm Ciceronem, tùm Philo-
nem Iudæum, quos interpretanteis ſecùs Pla-
tonis ſententiam σοφιζομένους, *cauillatoriè agen-* Quod Mun. inc.
teis dixit; itémque Patres Veteres Iuſtinum,
Clementem, Theodoretum, alios. Fuere præ-
terea ex Stobæo, & aliis, Anaximander, Ana-
ximenes, Anaxagoras, Archelaus, Diogenes
Apolloniates, Leucippus, Democritus, Epi-
curus, Zeno, & Stoici vel omnes, vel plures.

Præterea

in præf. lib. 15. Præteteo Ægyptios, de quibus Laërtius, & Brachmanas, de quibus Strabo, alióſque penè innumeros. Satis eſto nobis hanc eſſe germanam, teneodámqoe ſententiam, vt quam Fides Sacra præſcribat, iuxta caput primum Geneſeos, qoo habetur *Deum in principio creauiſſe Cœlum, & Terram.*

Vt diſcrimen autem præmittam, quod inter hoc Fidei dogma, & illud de Mundi exortu Philoſophorum placitum intercedit; ecce Sacra Fides decernit Mundum Deo Authore cœpiſſe; Philoſophotum autem pleriqoe cœpiſſe eum volunt aut ſerie cauſarum fatali, aut caſu. Omnes deinde in id conſentiunt, vt materia præfuerit, ex qua procreatus ſit, quòd nihil ex nihilo fiat; cùm Fides tamen Sacra declaret fuiſſe Mundum ex nihilo, uolláve materia creatum. Quippe tametſi Scriptora quoque factum Mundum dicat *ex inuiſa materia*, placet tamen interpretatio, qua materia hæc dicitur inuiſa, quia oulla ſit; vti etiam, dum legimus, *Sæcula Dei verbo aptata, vt ex inuiſibilibus viſibilia fierent*, videtur idem eſſe dicendum, quatenus nihil eſſe poteſt nihilo ipſo inuiſibilius. Cùm ſit porrò inferiùs de Mundi Authore ſpecialiùs dicendum, vti & de modo, ac ſerie primæ rerum originis; heic illud ſolùm requiritur, an quacumque demùm virtute, & ex quacumque ſeu præexſiſtente, ſeu non præexſiſtente materia produci Mundus potuerit; an, inquam, ipſa eius inſpectio, & naturalis ratio ſuadere poſſit exortum fuiſſe, neque æternum reuerà eſſe.

Poſſe porrò arguit imprimis, quòd aſpectabilem hunc Mundum intuenti, occurrat ſtatim, ordinem, ac viciſſitudines ſtatas rerum eſſe non poſſe huiuſmodi, abſque aliqua diſponente Cauſa, quæ ita eſſe conſtituerit. Nam tantâ ſapientiâ, tantáque conſtantiâ ſuccedere omnia, & nihilominùs mero caſu, aut cæco fortonæ ductu ita fieri, deliræ mentis eſt credere; ac aliunde aſſerere res adeò diuerſas, adeò conſonanteis ſuas ex ſe, & cæca fatorum neceſſitate vices obire, neque præſcriptum fuiſſe à quoquam, vt omnia hoc modo, & non alio fierent, inſignis eſt temeritatis. Cùm ille enim, qui defendit conſtituta ſic fuiſſe omnia à ſapiente aliqua Cauſa, tot argumenta habeat, quot ſunt machinæ exquiſitæ, quas conſtet taleis eſſe non poſſe abſque induſtrio Artifice; iſte, qui negat, nullo planè argumento ſubnixus negat; & negat quidem, vt in minoribus, in quibus præ aliis Animalium corpora ſunt, ſic profectò in Machina, quæ, vt omnium maximè ingens, maximéque omnium artificioſa eſt, ſic Opificem maximum, maximéque induſtrium clamat. Quare & ſi hic quidem ordo conſtitutus eſt ab aliqua cauſa, æternus igitur non eſt; quoniam conſtitutio eſt actio, quæ aliquo tempore fit, & nullum prorsùs tempus eſt, quo prius aliud noo fuerit; cùm ex oppoſito res æterna neque fiat vnquam, neque conſtituatur vllo tempore, vt potè, quæ qualis eſt ſemel, talis ſemper exſtiterit, & per totam temporum ſeriem, meram habeat perſeueraotiam.

Arguunt deinde Rationes duæ, quas ex Epicuro deducit Lucretius. Prior eſt, cùm eadem ſit natura Totius, quæ Partium, & obſeruemus parteis Mundi eſſe vt interitui, ita ortui obnoxias, idcircò totum quoque Mundum eſſe interitui, ortuíque obnoxium. Mundus no superit. Parteis porrò ipſius Mundi exoriri, ac interire, ſeu natiuas eſſe, ac mortaleis, prælonga inductione probat, quæ referetur commodiùs, cùm poſteà agetur de interitu Mundi. Sufficiat intereà radicalem cauſam eſſe ipſi ex aſſiduo, ingenitóque Atomorum, ex quibus ſit Muodus conſtitutus motu, quatenus inferiùs declarandum eſt. Exinde eſt enim inteſtina molitio, atque machinatio, ob quam neceſſe tandem eſt, vt rei cuiuſque exſolutio, ac interitos coonſequatur. Quod ſupereſt, en vt Lucretius, lib. 5.

Principio quoniam terraï corpus, & humor,
Aurarúmque leues Animæ, calidique vapores,
E quibus hæc rerum conſiſtere ſumma videtur,
Omnia natiuo, ac mortali corpore conſtant,
Debet tota eadem Mundi natura putari.
Quippe etenim quoniam parteis, & membra videmus
Corpore natiuo, & mortalibus eſſe figuris,
Hæc eadem fermè mortalia cernimus eſſe,
Et natura ſimul. Quapropter maxima Mundi
Cùm videam membra, ac parteis, conſumpta regigni,
Scire licet Cœli quoque idem, Terræque fuiſſe
Principiale aliquod tempus, cladémque futuram.

Et infrà,

Quare etiam natiua neceſſum'eſt confiteare
Hæc eadem; neque enim mortali corpore quæ ſunt,
Ex infinito iam tempore adhuc potuiſſent
Immenſi validas æui contemnere vireis.

Et rursùs,

——Neque enim caderent auolſa repentè,
Ex infinito quæ tempore pertoleraſſent
Omnia tormenta ætatis, priuata fragore.

Reſponderi poſſet hanc generationum, & corruptionum viciſſitudinem eſſe propriam Partium, noo Totius ipſius Mundi, cuius ſumma ſemper conſiſtere poſſit; cùm & ne ipſæ quidem partes naſcantur, & intereant, ſed habitum ſolùm, formámque commutent: quemadmodum & ceræ maſſa, licet in extimis partibus ſigillis ſexcentis impreſſis, varietur, perſeuerat tamen ſemper eadem, ac ne ipſæ quidem ceræ partes oriuntur, aut pereunt, ſed diuerſa ſolummodò figuratiooe effigiantur. Quo ſpectat Ouidianum illud, 15. Metam.

——Cùm ſint hûc forſitan illa,
Hæc tranſlata illûc, ſummâ tamen omnia conſtant,

itémque illud Manilianum, 1. Aſtron.

Omnia mortali mutantur lege creata,
Nec ſe cognoſcunt Terræ vertentibus annis
At manet incolumis Mundus, ſuaque omnia ſeruat,
Idem ſemper erit, quoniam ſemper fuit idem.

Mundus ſ-no empe-rit.

Non alium videre Patres, aliúmve Nepotes
Aſpicient.

Verùm, quia (dicet Lucretius) qua neceſſitate eſt exſolutio vnius partis, poteſt eſſe & duarum, & trium, & decem, & mille, & omnium; ex hoc ſiquidem alias aliis maiores, minoréſque cladeis videmus Mundo contingere; ideò nihil repugnat, quò minùs aliqua totalis Mundi exſolutio, atque renouatio accidat; licet noſtris temporibus particulares ſolùm eueniant. Quamuis enim nec facilè, nec frequenter aliquid fiat, aſſerendum tamen non eſt, id neque omninò, neque aliquando poſſe fieri; quippe id momento ſæpe euenit, quod euenire non contigerit per aliquot millia annorum. Neque valet exemplum ceræ, in qua nulla mutatio, niſi extrinſecùs accidit; ſiquidem poteſt ruina Mundi ab intrinſeco aduenire (ob inteſtinas nempe motiones, quas fieri mox innuimus) poteſt & reparatio, ſeu mutatio in nouam formam. Quippe & tametſi materiales partes neque naſcantur, neque intereant; quia tamen variè tranſmutantur, ideò poteſt tam generalis perturbatio contingere, vt noua rerum facies oriatur. Dici ex

6. de Gen. 10. Ariſtotele heic poteſt huiuſcemodi mutationes tum eſſe ſublunarium proprias, tum poſſe eaſdem æternùm fieri ob incorruptionem materiæ, & motus Cæli æternitatem. Attamen eſſe quoque Cæleſtia his mutationibus obnoxia inferiùs declarabitur; & motum Cæli æternum eſſe Ariſtoteles non euincet. Et præcipuam quidem rationem, qua id comprobat, deſumit ex ipſa æternitate temporis; verùm ex dicendis poſteriùs conſtabit, Tempus eſſe rem ſeiunctam à Motu; & ex perpetua colligatione partium Temporis non licere colligere ſeriem perpetuam partium Motus, ac poſſe Motum incipere, cùm Tempus non habeat initium.

Poſterior Lucretij ratio veluti bipertita eſt, etenim Mundi nouitas vrgetur, tum ex eo, quòd Hiſtoriæ omnium antiquiſſimæ Thebano, aut Trojano bello ſuperiores non ſint, vt eſſe deberent, ſi Mundus foret, non dico æternus, ſed multò vetuſtior; tum ex eo, quòd Arteis omneis recens adinuentas habemus, ſiquidem Authores omnium memorantur; cùm, ſi Mundus nunquam cœpiſſet, deberent Artes, ac potiſſimùm vitæ vtiles ſemper exſtitiſſe.

Præterea, ſi nulla fuit genitalis origo
Terraï, & Cœli, ſempérque æterna fuere;
Cur ſupera bellum Thebanum, & funera Troiæ
Non alias alij quoque res cecinere Poëtæ?
Quò tot facta Virûm toties cecidere, nec vſquam
Æternis famæ monumentis inclyta florent.
Verùm, vt opinor, habet nouitatem Summa, recénſque
Natura'ſt Mundi, neque pridem exordia cepit.

Pergit,

Quare etiam quædam nunc Artes expoliuntur,
Nunc etiam augeſcunt? nunc addita nauigijs ſunt
Multa: modo organici melicos peperere ſonores.
Denique natura hæc rerum, ratióque reperta'ſt
Nuper, & hanc primus cum-primis ipſe repertus
Nunc ego ſum, in Patrias qui poſſim vertere voces.

Addere porrò hiſce inuentis mirabiliora quædam poſſemus noſtrorum propè temporum, vt Pyxidis Nauticæ vſum, cuius ſubſidio & ingentia traiecimus Maria, & nouum Mundum, ſeu nouas terras, Homines nouos inuenimus. Quæ certè adeò celebres apud Homerum, Heſiodúmque nauigationes decantantur, ludi puerorum fuiſſe videntur, imò & quæ deinceps fuere, ſi illas cum noſtris comparaueris. Quid de Tormentis Bellicis: quid de arte Bellica vniuersè dicam, quæ noſtro demùm tempore perfectionem adepta videtur? An Poliorcetas Antiquos, æſtimare licet: An quæ Ariſtoteles, & Demoſthenes temporibus ſuis ad belli vſum inuenta gloriantur, ſi cum noſtris contuleris? Quid de Typographica Arte, quæ id habet mirabile, vt Veterum nemo crediturus fuiſſet poſſe integram paginam vnico momento exquiſitè conſcribi; poſſe & ſimiles quotcumque momentis conſequentibus? Quid de Teleſcopio quod tot incomperta in Cælo detexit, & nos longè propiùs ad Aſtra promouit, quàm ſi non modò Pelion Oſſæ, ſed Terra etiam Terræ aliquoties imponeretur? Quid de Engyſcopio, quod in Acari aliiſque id genus minimolis rebus tam inuiſa manifeſtauit? Dicerem de vſu Monetæ, qui temporibus primorum Scriptorum incognitus fuit, & in nouo Orbe nullus eſt inuentus, cùm ea tamen eius ſit vtilitas, vt poſſe deinceps intercidere non videatur. Dicerem & de aliis, ſed præſtat heic locum ex Macrobio apponere, qui nihil aliud eſſe videatur, quàm rationis huius Epicureæ illuſtratio. 7. polit. 11. Philipp. 8.

Ille igitur, *Nam quis*, inquit, *facilè Mundum ſemper fuiſſe conſentiat: cùm & ipſa hiſtoriarum fides multarum rerum cultum, emendationémque, vel ipſam inuentionem recentem eſſe fateatur? Cúmque rudes primùm homines, & incuria ſilueſtri non multùm à ferarum aſperitate diſſimiles meminerit, vel fabuletur Antiquitas; tradátque nec hunc eis, quo nunc vtimur, victum fuiſſe; ſed glande priùs, vt baccis alites; ferè ſperaſſe de ſulcis alimoniam? Cúmque ita exordium rerum, & ipſius humanæ nationis opinemur, vt aurea primùm ſæcula fuiſſe credamus, & inde Natura per metalla viliora degenerans, ferro ſæcula poſtrema fœdauerit? Ac ne totum videamur de fabulis mutuari; quis non hinc exiſtimet Mundum quandóque cœpiſſe, nec longam retrò huius ætatem; cùm ab hinc vltra duo retrò annorum millia de excellenti rerum geſtarum memoria ne Græca quidem exſtet hiſtoria? Nam ſupra Ninum, à quo Semiramis ſecundum quoſdam creditur procreata, nihil præclarum in libros relatum eſt. Si enim ab initio, imò ante initium fuit Mundus, vt Philoſophi volunt; cur per innumerabilium ſeriem ſæculorum non fuerat cultus, quo nunc vtimur,* a in ſomn. 10.

vtimur, inuentæ? Non literarum vſus, quo ſolo memoria fulcitur Æternitas? Cur denique multarum rerum experientia ad aliquas Genteis recenti ætate peruenit? Vt ecce Galli vitem, vel cultum oleæ Roma iam adoleſcente didicerunt; aliæ verò Gentes adhuc multa neſciunt, quæ nobis inuenta placuerunt. Hæc omnia videntur æternitati rerum repugnare; dum opinari nos faciunt certo Mundi principio paulatim ſingula quæque cæpiſſe. Sic illa.

Verùm aduerſus hanc rationem quædam ex Ariſtotele, & Platone obiici poſſunt. Et primùm quidem ex Ariſtotele, qui capite longo in Meteorologicis, tam abſurdam dicit, ex iis, quæ apud nos in Terra contingunt mutationibus, ortum Mundi colligere; cùm totius etiam Terræ magnitudo ad vniuerſum Mundum collata habenda pro nihilo ſit. Opinatur proinde obliuionem rerum præteritarum contingere poſſe ob incolarum vnius regionis commigrationem in aliam; ſeu illa fiat ob bella, morbos, aut ſimileis cladeis; ſeu ob aduenientem infœcunditatem, quòd quæ regio humida, ac fertilis poterat priùs alere colonos, cogat illos poſt-modum præ ariditate, ac ſterilitate nouas ſedeis requirere. Exemplo nempe Mycenæ, & Argiuæ docet ſterilitatis, fœcunditatiſque viciſſitudinem fieri, eámque aliunde contingere vel ex eo maximè ſuadet, quòd, quicquid iam tegitur Mari, alio tempore exſiccetur; quicquid iam Terræ detectum eſt, tempore alio obruatur Mari. Atque id quidem fieri dicit, non vno anno, non mille annis, non pluribus aliquot millibus annorum; ſed tempore tamen nunquam deficiente, id denique contingere. Spectare hûc putes, quod Laërtius refert reſpondiſſe Anaxagoram, dum percontanti an Lampſaceni montes futuri mare aliquando eſſent; *ita profectò euenlet*, inquit, *niſi tempus defecerit*. Argumentum ducit Ariſtoteles ex continua Terræ comportatione à fluuiis facta, ob quam videmus continuò promoueri littora, & mare recedere; adeò vt exinde neceſſarium ſit regiones alias inundari. Rem probat exemplo Ægypti, quam Nilus, aduecto limo, perpetuò adauget (Et hac certè ratione argumentatur Herodotus Ægypti regionem nullam vnquam fuiſſe) itémque Ammoniæ regiones, Mæotidis paludis, & ſimilium. Addit Polybius ipſum Pontum, in quo Danubius aggeſtam continenter promoueat; addere & nos iam poſſemus Rhodanum, Rhenum, Padum, fluuios alios, à quibus, ex Auorum vſque, Proauorúmque temporibus incrementa valde inſignia ſunt facta. Sed adnoto ſolùm, velle Ariſtotelem, cùm veriſimile non ſit aggeſtiones huiuſmodi Patrum, Auorum, aut Proauorum ætate cœpiſſe, ſed omnibus retrò ſæculis factas fuiſſe cõſimileis, ideò innumerabilibus ſæculis tandem eueniſſe, vt quicquid Terræ nunc apparet, aliàs Mare fuerit, quicquid Mare eſt; fuerit Terra. Attinere hûc poſſet Oraculum illud de Pyramo Ciliciæ fluuio commemoratum à Strabone, qui etiam aliàs fusè deducit, probátque hanc eandem ſententiam,

lib. 1. c. vlt.

lib. 2.

lib. 4.
lib. 2.

lib. 1.
lib. 12.

Tempus erit, rapidis olim cùm Pyramus vndis
In ſacram veniet congeſto littore Cyprum.

Et quod apud Ouidium Pythagoras canit, ipſi indicatus Ariſtoteli

Mundus ſ. ne ceperit ?
15. Metam.

Quódque fuit campus, vallem decurſus Aquarum
Fecit, & eluuie mons eſt deductus in æquor;
E' que paludoſa ſiccis humus aret arenis
Quæque ſitim tulerant ſtagnata paludibus hument.

Quin-etiam addit Ariſtoteles, cùm tempus nunquam deficiat, nec amnem Tanain, nec Nilum ſemper fluxiſſe, ſed loca vnde profluunt, fuiſſe olim arida,

Heic fonteis Natura nouos emiſit, & illeic
Clauſit, & Antiquis tam multa tremoribus orbis
Flumina proſiliunt, aut exſiccata reſidunt.

Attexi autem poſſet, quòd mille in locis etiam editis, obſeruare licet Oſtreorum conchas, & piſcium ſquammas; argumento, quòd recedens mare illas ibi reliquerit; vt nihil dicam de anchoris, & fragmentis nauium, quæ plerumque effodiuntur longiſſimè à littoribus, vt mente ſæculo ſuperiore in Belgio; vt ante ducentos annos in Calabria; vt temporibus Pomponij Melæ, ipſo referente in Numidia; adeò vt poſſit non abſonum videri Ouidianum illud,

lib. 1.

Vidi ego, quod fuerat quondam ſolidiſſima tellus,
Eſſe fretum; vidi factas ex æquore terras,
Et procul à pelago conchæ iacuere marinæ
Et vetus inuenta eſt in montibus anchora ſummis.

Concluſio proinde Ariſtotelis hæc eſt, *Quia omnis, quæ circa Terram fit, generatio non-niſi ſucceſſione, & tempore, reſpectu vitæ noſtræ oppidò quam-longo fieri ſolet, iſta nobis haud-quaquam aduertentibus fiunt, ac priùs gentes vniuerſæ intereunt, pereúntque, quàm horum mutatio ab initio ad finem vſque memoriâ teneri queat. Maximas itaque, celerrimáſque cladeis prælia aduehunt, alias morbi, nonnullas ſterilitates; & hæ quaſdam ſtatim magnas, quaſdam lentas adeò, vt talium quoque gentium commigrationes nos lateant, propterea quòd alij regionem deſerant, alij eò vſque ſuſtineant, quoad nullam amplius alere multitudinem regio valeat. Inter primam igitur, nouiſſimámque loci derelictionem, tempora interueniant adeò longa par eſt, vt nemo meminiſſe poſſit: imò incolumibus etiam-num hiſce, qui remanſerunt longi temporis obliuio irrepſerit. Eodem autem modo latere quoque exiſtimandum eſt, quando primum ſinguli populi, quæ permutata eſſent, & arida, è paluſtribus, Aquoſiſque facta inhabitare cœperint.* Hæc ille, & plura.

Iam & Plato, cauſam affert Diluuia, & Incendia. Inducit enim Ægyptium Sacerdotem ediſſerentem variis vicibus humiliora loca eluuionibus vaſtari, editiora exuſtionibus; atque idcircò euenire, vt nunc heic, nunc illeic præteritarum longè rerum obliteretur memoria; cùm poſſit diutiùs apud eos perſtare, qui non ſunt perinde obnoxij hiſce caſibus, qualeis eſſe ille dicebat Saïtas. Quia verò Cicero hanc eandem rationem attingens; *Propter*, inquit, *eluuiones, exuſtionéſque terrarum*, *quas*

in Tim.

Mundus non cœperit.

quas accidere tempore certo neceſſe eſt, non modò æternam, ſed ne diuturnam quidem gloriam aſſequi poſſumus; eapropter citatus Macrobius ex principiis Philoſophiæ iſtud explicans,

s. in ſomn. 10.

præter cætera, ita habet, *Cùm calor nutriatur humore, hoc viciſſitudine contingit, vt modò calor, modò humor exuberet. Euenit enim, vt ignis ad maximum enutritus augmentum, hauſtum vincat humorem, & ſic aeris mutata temperies licentiam præſtet incendio; & terra penitus flagrantiâ immiſſi ignis vratur; ſed mox impetu caloris abſumpto paulatim vires remittuntur humorè, cùm magna pars eius incendiis erogata, minus iam de renaſcente humore conſumat. Ac rurſus longo temporum tractu ita creſcens humor latiùs vincit, vt terris infundatur eluuio. Rurſus calor poſt hoc vireis reſumit & & ita fit, vt manente Mundo, inter exſuperantes caloris, humoriſque vices, terrarum cultus cum hominum genere ſæpe intercidat, & reducta temperie rurſus nouetur. Nunquam tamen ſeu eluuio, ſeu exuſtio omneis terras, aut omne hominum genus vel omninò operit, vel penitus exurit.* Et poſt pauca, *Cæteræ igitur terrarum partes internecioni ſuperſtites ſeminarium inſtaurando generi humano fiunt: atque ita contingit, vt non rudi Mundo rudes homines, & cultus inſcij, cuius memoriam intercepit interitus, in terris oberrent, & aſperitatem paulatim vagæ feritatis exuti, conciliabula, & cœtus, natura conſtituente patiantur; ſitque primùm inter eos mali neſcia, & adhuc aſtutiæ inexperta ſimplicitas, quæ nomen Auri primis ſæculis præſtat. Vnde, quò magis ad cultum rerum, atque Artium vſus promouet, tantò faciliùs in animos ſerpit æmulatio, quæ primùm bene incipiens, in inuidiam latenter euadit. Et ex hac iam naſcitur quicquid genus hominum poſt ſequentibus ſæculis experitur.* Concludit, *Hæc eſt ergo, quæ rebus humanis pereundi, atque iterùm reuertendi, incolumi Mundo viciſſitudo variatur.* Poſterioribus hiſce verbis adiungi id poſſet, quod etiam alia occaſione ex Salo-

Eccleſ. 1.

mone referimus, *Quid eſt, quod fuit? ipſum quod futurum eſt. Quid eſt, quod factum eſt? Ipſum, quod faciendum eſt? Nihil ſub Sole nouum; neque valet quiſquam dicere, ecce hoc recens eſt; iam enim præceſſit in ſæculis, quæ fuerunt ante nos. Non eſt priorum memoria, ſed nec eorum quidem, quæ poſteà futura ſunt, erit recordatio apud eos, qui futuri ſunt in nouiſſimo.* Itémque, quod Ariſtoteles de hominum opinionibus ait, *Quas*, inquit, *non ſemel, non bis, non vicibus paucis, ſed infinities eaſdem reuolui poſſumus aſſerere.*

Cæterùm Lucretius haſce obiectiones velut præoccupans, ac ſoluens in hunc modum eloquitur;

Quòd ſi fortè fuiſſe antehac eadem omnia credis,
Sed periiſſe hominum torrenti ſæcla vapore,
Aut cecidiſſe vrbeis magno vexamine Mūdi,
Aut ex imbribus aſſiduis exiſſe rapaceis
Per terras amneis, atque oppida cooperuiſſe,
Tantò quippe magis victus, fateare neceſſe 'ſt
Exitium quoque Terræ, Cælique futurum
Nam cùm res tantis morbis, tantiſque periclis
Tentarentur, ibi ſi triſtior incubuiſſet
Cauſa, darent latè cladem, triſteiſque ruinas.
Nec ratione alia mortales eſſe videmur,
Inter nos, niſi quòd morbis ægreſcimus iiſdem
Atque illi, quos à vita natura remouit.

Quod ad illas Maris, ac Terræ viciſſitudines attinet, quid ſentiendum ſit, ſuo loco dicetur, ac ſpeciatim quoque declarabitur, vt oſtrea, aliáque id genus aliunde eſſe in montibus, quàm ex maris receſſu poſſint. Adnoto interea viciſſitudines illas ab æterno non exſtitiſſe, vti neque exſiſtere in æternum poſſe videntur, ſi tantum Mundus durauerit. Siquidem vniuerſa Terra foret iampridem obruta Aquis, vti & obruatur neceſſe eſt, obrutáque permaneat, ſicque inhabitabilis ab omni prorsùs homine ſit, ſi hic rerum ſtatus perſeueraturus æternùm ponatur. Etenim, certum eſt continuò deradi aliquid ex montibus, ſeu cultores defodiant, ſeu torrentes exedant, ſeu pluuiæ delibent, ſeu æſtus abſumant. Et cùm nihil terræ ſurſùm reuehatur, illud interim vallibus, lociſque planis accreſcere, etiam quæ intra mare ſunt, dum turbida aqua in ipſum influit, terráque commiſta ſubſidit. Quare & neceſſe videtur, vt temporis æterni progreſſu editiora quæque loca ita deprimantur, humiliora ſic exaltentur, vt nihil Terræ denique ſupra Aquam emineat, ſed vniuerſa inundetur. Neque valere poteſt, quod Theophraſtus apud Philonem Iudæum ait, Monteis eſſe, vt Arbores, in quibus quædam folia decidunt, quædam renaſcuntur; neque enim, vt partes montium obſeruantur deprimi, ita obſeruantur aſcendere aliæ, ex quibus compenſatio fiat. Tametſi enim interdum fiant aggeſtiones quædam eruptionibus ignium; id tamen & per-rarum eſt, ac nullius penè momenti, reſpectu eius terræ, quam pluuiæ deradunt, quámque flumina in mare comportant, & vel vnus Veſuuius, qui ex præcelſo factus eſt hactenus adeò humilis, ſatis oſtendit eruptiones conferre potiùs, vt montium iuga ſubſidant, quàm vt attollantur.

lib. quòd Mund. incorruptib.

Verùm, quicquid ſit hac de re futurum, addo non videri propterea Antiquarum rerum memoriam ex hac cauſa obliterari. Quæ exinde enim contingunt Populorum tranſmigrationes inſenſibiliter planè fiunt; ac proinde quæ monumenta Antiquitatis habuerint propagatione veluti quadam non incommodè conſeruari poſſunt. Quin-etiam, licet tranſmigrationes ex toto vno loco, in totum alium ſupponamus fieri; poſſunt tamen filij à Patribus accipere vnde aduenerint, & quidnam ibi fuerit antecedente tempore actum. Poteſt & vna regio, ex quo inhabitari incipit colonos ſuos ſuſtentare per myriadas ſæculorum multas; ſiquidem quæ loca à mari relicta ſemel fuerint, infinito propè æuo mari iterùm non obruentur; quare in ea ſaltem regione poteſt non perinde, ac in cæteris contingere rerum longè tráſactarum obliuio. Nec tunc recurrendum eſt ad cauſas alias, quales ſunt morborum, & bellorum clades; quippe non idcircò delentur, pereúntve Gentes integræ; & ſuperſunt ſemper, qui aſſeruare monumenta Veterum poſſint.

Quod

Quod ad Platonis eluniones, exuſtionéſque, quas Theophraſtus quoque obtendit attinet, eæ pari de cauſa probabiles admodùm non ſunt. Nam & illa apud Macrobium ratiocinatio eſt longè debilior, quàm vt infirmari mereatur; & quicquid demùm euinci poteſt, pereiguæ ſolùm regionis inundatio, aut deflagratio eſt. Tale veriſimile eſt exſtitiſſe & Phaëtontis tempore Incendium, & Deucalionis æuo diluuium; ſed, vt ſunt omnia fabulis plena, notum eſt ex pulicibus fieri, quod aiunt Elephantos. Cur certè nullum ſimile ſiue incendium, ſiue diluuium ex temporibus illis contigit; tametſi legimus portiones aliquas terrarum aut ambuſtas, aut abſorptas; niſi quòd Hiſtoriæ veriores, non perinde, ac fabulæ res contingenteis amplificârunt. Addo autem, vt Saitæ illi conſeruârant rerum antiquiſſimarum, quæ apud Athenienſeis (vt Soloni à Sacerdote memorato obiectum) exciderant, memoriam; ſic fieri poſſe, vt aliàs alij, qui eluuiones exuſtionéſque perpeſſi non fuerint, conſeruent. Dices fortè loqui me ſemper de eo, quod poſſit contingere, non de eo, quod reuerâ contingat; neque enim propterea ſunt Gentes, apud quas rerum ſeu propriarum, ſeu alienarum monumenta admodùm antiqua ſeruentur. Verùm vt præteream res eſſe, quæ ſemel apud aliquas Nationes inuentæ, ſic apud alias propagentur, vt non videantur poſſe deinceps intercidere, vt Pyxides nauticæ vſus, & quæ alia id genus ſunt generi humano vniuersè vtilia: infero ex eo, quòd eſſe Antiquiora monumenta poſſent, & tamen non ſint, eſſe non debere originem rerum admodùm antiquam. Sane & cùm ipſe Theophraſtus fateatur inuentionem Artium vix fuiſſe annis mille ſuis temporibus ſuperiorem, id minimè contingeret, ſi ab æterno vſque res forent. Vt paucis dicam, cum Aſſertores nouitatis Mundi pro argumento habeant, quod noua ſint omnia. Aſſertores æternitatis argumento ſimili carent, quo probent eſſe quidpiam æternum. Hinc negandum quidem non eſt; quin deductæ hactenus Lucretij rationes, veriſimiles ſolummodò ſint; at videntur nihilominùs maioris eſſe ponderis, quàm quæ in oppoſitum afferuntur.

8. Phyſ. Siquidem, vt de Argumentis Ariſtotelis potiſſimùm dicam, ille ita imprimis vrget, Tempus æternum eſt; nam ſi ita non ſit, igitur cœpit; igitur priuſquam inciperet, non fuit; igitur eſt duratio prior generatione Temporis, atqui illa duratio nihil poteſt eſſe aliud, quàm Tempus; igitur ſemper fuit Tempus; idque etiam probat, quia Tempus non eſt abſque *Nunc*, & *Nunc*, vt præcedit futurum, ſic ſequitur præteritum; vnde eſt neceſſe Tempus fuiſſe. Porrò ſi Tempus ſemper fuit, ſeu æternum eſt, ergo æternus quoque eſt Motus, cuius Tempus numerus, ſeu menſura eſt; ergo eſt & mobile æternum, Cælum vt purà, in quo Motus eſt: Ergo & Mundus ipſe æternus. Confirmatur autem Motum eſſe æternum, quia ſi primus fuit, cùm omnia motus ſupponat mobile, iſtud mobile aut genitum eſt, aut æternum quidem, ſed quieſcens tamen ob aliquod obſtaculum; vtrouis autem modo ſequitur abſurdum. Nam, ſi genitum eſt, igitur per Motum, qui conſequenter erit primo prior; &, ſi æternùm quieuit, remoueri obſtaculum ſine Motu non potuit, qui rursùs fuerit prior primo. Adde quod agitur de Motu Cæli, qui, cùm circularis ſit, ex vna parte tam principio, quàm fine deſtituitur, atque idcircò nunquam cœpit; & ex alia contrariis caret, ac Cælum propterea ingenerabile eſt, quòd generatio ibi non ſit, vbi contrarium nihil eſt. Quod ipſum aliunde probatur, tum quia nulla vnquam mutatio in Cælo obſeruata eſt; tum quia ex Gentium omnium conſenſu Cælum eſt domicilium Deorum; tum quia Cælum Æthera vocant, tanquam ſemper, & abſque initio, ac fine currens, ſiue motum. *Mundus-ne cœperit?*

Verùm, vt ex infrà dicendis iam innui, non eſt Tempus res à motu dependens, cùm ſeu motus ſit, ſeu non ſit, & ſeu Cælum quieſcat, ſeu non, Tempus nihilominùs ſemper fluat; quamobrem æternum licet Tempus ſit, non poteſt nihilominùs ex Æternitate Temporis, Æternitas Motus, aut Mundi deduci. Supponit aliunde Ariſtoteles non poſſe quidpiam eſſe primum, niſi per Motum Phyſicum; ſed hoc falſum eſt, ob vim infinitam, quæ primæ Cauſæ competit, vt ſuo poſteà loco dicetur. Quod ea circulari motu infert, captioſum eſt; cùm licet non poſſit deſignari punctum in globo, quod priùs moueatur, quàm aliud; non ſequatur tamen non poſſe deſignari Tempus, in quo totus globus, omniáque eius puncta, quæ mobilia ſunt moueri incipiant. Et licet gratis admittatur motui circulari globi non eſſe aliquid contrarium (nempe motus globi reuolutionis globi dextrorsùm, non alio oppoſitionis genere, quàm contrarietatis obluctatur motui reuoluti ſiniſtrorsùm) non ſequitur tamen ſubſtantiam, quæ mouetur in circulum, non habere in ſe contrarium, cuius ratione corruptioni, generationique ſubiaceat. Negatur aliunde nullam vnquam fuiſſe mutationem, ſeu generationem, corruptionémque obſeruatam in Cælo, ex iis, quæ ſuis locis memoranda ſunt. Illud de Diis Poeticum eſt, & quatenus veri quid habet, arguit ſolùm Dei virtutem, maieſtatémque elucere præſertim in Cælo; tametſi in Terra, non minùs, quàm in Cælo ſit; ac aliunde neque Terra, neque Cælo, neque alio corpore, in quo degat, indigeat. Quod additur de Æthere, argumentum eſt planè populare.

Obiicit adhuc perfectiſſimam, optimámque diſpoſitionem Subſtantiarum ſeparatarum in eo eſſe, vt Orbeis moueant, & quæ ſub ipſis orbibus ſunt; at, ſi æternus Mundus non eſſet, diſpoſitio iſta non fuiſſet, illæque otioſæ, ac imperfectæ exſtitiſſent. Idque confirmatur, tum quia Subſtantiæ ſeparatæ ſunt actus perfecti; non eſſent autem huiuſmodi, ſi aliquando non agerent, veluti Mundo non exiſtente; neque ſpeciatim primum Mouens dici poſſet immobile, immutabiléve, aut idem manens facere idem, ſi Mundo aliquando exſiſtente, aliquando non exſiſtente, nunc moueret, nunc non moueret; tum quia 12 Metaph.

ſequere

Mundus-ne potuerit,

ſequeretur Deum, & Nsturam non facere ſemper quod optimum eſt ea iis, quæ poſſunt fieri; quippe cùm fieri Mundus potuiſſet, & factus tamen à Deo nou fuiſſet æterno illo tempore. Quibus addi poteſt, quod obiiel quoque à Peripatericis diximus de inſolubili quæſtione, Auis-ne, an Ouum priùs fuerit; quódque generatim omnes Mundi Aſſeriores reputsnt capi non poſſe, quî Homo primus eſſe potuerit, quippe uon natus ex homiue, ac eſſe captu longè facilius, quod ex eorum mente Cenſorinus habet, *cùm conſtet nempe homines ſingulos ex Parentum ſeminibus procreatos ſucceſſione prolis multa ſæcula propagare*; ideò *ſemper homines fuiſſe, nec vnquam niſi ex hominibus natos, atque eorum generi caput, exordiumque nullum extitiſſe.*

Attamen dicetur inferiùs poſitionem illam Ariſtotelis de motu orbium Cæleſtium à ſeparatis Subſtsntiis nou eſſe neceſſariam; quare & quicquid ſuper-eaſtruair, nullius eſſe conſequutionls; tametſi aliunde certiſſimum ſit poſſe quoſvis motus reduci ad vnum primum Motorem, quatenus & omnia mobilia creauit, & vim, qua mouentur impreſſir. Subſtantiæ autem ſeparatæ non deſinent eſſe actus perfecti, rametſi actu Cælos non moueant; cùm, ſi talis quidem ſubſtantia ſit Deus, ipſi uihil poſſit neque aduenire, nequa deperire, cui & Muudus, & motus Mundi mera eſt relario, ac denominatio, vt loquuntur, extrinſeca: ſiu ſubſtantia ſit opus Dei, tum actu poſſideat perfectiones alias, tum eam ſpeciarim, qua iu potentia, vt quidpiam ex ea fiat nou eſt, quemadmodum res ex materia conſtans. Denique Deus Muudum creando, & tali, oou alio rempore creandn, id fecit, quod optimum fuit, nempe quod ipſi placuit, cui nibil placere, oiſi optimum poteſt. Id deducetur infrà vberiùs, ſufficeréque interea debet, quòd nihil egit, aut noo egit, niſi quatenus viſum eſt iuexhauſtæ Sapientiæ, quam ſanè exploratam babere, non eſt humanæ infirmitatis. Sie verò cùm & ipſe fuerit, qui vt totum Mundum, ſic Animalia primùm formârit, ac illa, vt deioceps ouipara partim, partim viulpara forent inſtlruerit; non eſt ſanè habenda inſolubilis quæſtio, Auis-ne, an ouum priùs fuerit, & quî primus potuerit ex non homine eſſe homo; vt Philoſophos cæteros prætercam, quibus viſa quæſtio non eſt, quæ ſolueretur incapaa; vt infrà circa ordiuem exortus Mundi imelligetur.

Subiiciendæ forent Rationes, quas copioſè Platonici, Proclúſque maximè obiiciunt; verùm aut illæ eædem ſunt cùm Ariſtoteleis; aut ſoluendæ ſunt ea dicendis, cùm de poteutia, ſapientia, & Voluntate Diuina in condendo Muodo agetur: aut denique nihil concludnnt, vt arrendenti perſpicuum ſit. Nam quod verbi causâ obrendunt, poſſe effectus aliquos eſſe ſuæ cauſæ coæuos, vt lumen Soli, vmbram opaco, & ſimileis: manifeſtum eſt non diſquiri heic, vtrum Mundus eſſe æternus potuerit, & coæuus Deo creatori; ſed reipsà-ne eiuſmodi ſit; conſtátque aliunde non eſſe Deum cauſam ex neceſſitate agentem, vti ſunt ea, quæ obiiciuntur; ſed voluntariam, & liberam, ac eo potiùs modo, quo opifex eſt reſpectu opificij. Quòd Ideam Múdi eſſe æternam opponunt; patet exiude uon conſequi, vt opus quoque æternum ſit; niſi ſtatim ac Architectus ideam domus concipit, domum reipsà conſtructam dicas. Et quod addunt, debere opus eſſe ſuæ ideæ, ſiue exemplari conforme; conſtat in ea conformitate duratiouem noo comprebendi; quaſi, vt aliqua imago ſit exquiſitè ſimilis, debeat etiam prototypo antiquitate coæquari. Quòd Mundum, parteiſque ipſius interire uon poſſe vrgent, atque idcireò inferunt Mundum eſſe debere ingenitum: perſpicuum eſt eſſe dumtaxat negatione ſimplici opus: quippe & quod inſtant, extra Vniuerſum nihil eſſe, in quod Mundus intereat; clarum eſt & locum eſſe extra Mundum, & poſſe iotra ipſum-met diſſolutionem fieri; & nihil opus eſſe loco, ſi pro virtute diſſoluentls, redigi in nihilum debeat.

Dicendum iam foret de Mundi ætate, ſiue quandiu Muudus, ea quo eſſe cœpit, hactenus perdurauerit: verùm longè abeſt, vt ratio definire aliquid poſſit citra vnius Fidei, Scripturæque Sacræ ſubſidium. Nam tametſi ratio perſuadeat cœpiſſe aliquandò Mundum, uihil ramen dictat de tempore, quo ſic habuerit originem, vt noo eam longè priùs habere, poſteriús-ve potuerit. Certè & non pauci ſunt Doctores ſacri, qui potuiſſe Mundum à Deo ex æterno vſque creati defendant; ac in eo ſaltem omnes conſentiuut, quòd uon poſſit vlla duratio adeò diuturna accipi, vt Mundus non potuerit ante illam à Deo condi. Quid ergo poſſit humana ratio citra Sacrorum Codicum autboritatem habere perſpectum? Et prælucere quidem poſſent, aut deberent Hiſtorici; at mera caligo omneis occupat, nullúſque, præter Diuinum Moſen, facem præferre potis eſt; præter Moſen, inquam, qui, Deo reuelante, Mundi Geneſin didicit, & ſcripſit. Cùm illi profectò vix aliod, quàm fabulas commemorent, ea quo referre aliquid ſupra Olympiadum caput tentant, hoc eſt ante annos ab heinc proximè bis mille, quadringentos triginta; meritò totum illud tempus, quod Olympiadas anteceſſit, & de quo aliquid recitant, non iam Hiſtoricum, ſed *μυθικὸν fabuloſum* appellitant; vti & quod vltra illud ſupereſt, *ἄδηλον obſcurum*, planéve incompertum. Dico autem via; quoniam in iis, quæ ſic narrantur, vt non præuertant tempus Noachici, generaliſve diluuij, quod ſuperat ſolùm Olympiadas annis paulò plus mille, & quingentis, veri aliquid contineri poteſt. Cuiuſmodi eſt verbi causâ, quod inſculptum exſtat in illo antiquiſſimo Marmore è Græcia in Angliam aduecto, & inter Arundelliana recenſito circa Græcorum Epochas ab annis octingentis ante Olympiadum caput repetitas: itémque quod Calliſthenes, referente Simplicio, ſcripſit reperiſſe ſe apud Babylonios Cæleſtium rerum Obſeruationes annorum mille nougentorum trium; qui numerus quidem annorum ab Alexandri tempore ſupputatus, relinquit diluuium annis circiter ſexaginta ſuperius. Secùs autem ſanè in iis, quæ ſic recenſentur, vt

Selden.

in s. de Cæl.

anteuertant

anteuertant Diluuium; vt quod, verbi cauſâ
habet Seruius, dum io illud Virgilij,

s. Æneid. *Vrbs antiqua ruit, multos dominata per annos,*

dici Troiaio vrbem antiqoam obſeruat, *vel
quia eſt*, inquit, *nobilis, vel quia duobus milli-
bus, & octingentis annis regnaſſe dicitur*, nempe
ſi bis addas quadtingentos plus minùs annos,
quibus excidium Troïanum ante Olympiadas
coutigiſſe memorant ad tempora vſque Ada-
mi, primive Homiuum peruenies. Quid ſi vl-
teriùs res protrahatur?

Vt prætetitis certe aliis, de ſolis Ægyptiis,
qui ſe omnium Gentium antiquiſſimos glo-
riati ſunt, aliquid dicam, iure in fabulis id ha-
betur, quòd ſuas Dynaſtias ſic dinumerârunt,
vt primam Thinitarum dictam tom ſucceſſiſſe
aſſeterent, cùm Semidei mortui fuiſſent, & eo
quidem tempore, quòd verum Mundi initlom
anteceſſiſſe debuit duobus citcitet millibus
annorum. Id nimirùm colligitut ex iis Mane-
2. Can. Iſag. thonis fragmentis, quæ ſunt ex Iulio Africano
s. à Scaligero edita. Quo loco vide, an Euſebius
in Chron. ſatis conſiderauerit, poſſe noo modò cum Di-
luuio, ſed etiam cum exortu Mundi illud co-
hæret e, quod ſcribit Abtahamum tum oatum,
cùm eſſet Ægyptiorum decima-ſexta, eáque
Thebæorum Dynaſtia. Quid dicendum verò,
de ea, quam iactabant, ſucceſſione Regum,
ipſorúmque indigenarum vltra quater mille
lib. 1. ſeptingentos anoos, vti apud Diodotum eſt?
Quid de illis oouem millibus annorum, quos
citatus antè Sacerdos Saïtes alloquens Solo-
in Tim. nem, vti apud Platonem eſt, fluxiſſe narrauit,
ex quo Saïs condita à Minerua fuerat, quæ ea-
dem mille annis poſt condidiſſet Athenas in
Græcia? Quid de illis ſuprà ttedecim millium
cap. 9. Annorum ætatibus, quos Pomponius memo-
lib. 2. rat? Quid de illis aouorum quindecim mil-
libus, quos à Dionyſio, ſeu Baccho ad vſque
Amaſin Regem ſupputatos Herodotus re-
in præfat. fert? Quid de illis viginti tribus annorum
millibus, quos rursùs dicebant ſeſe nume-
rare ab Oſiride, & Iſide ad cooditam vſque
ab Alexaodto Vrbem ſui nominis, vt narrat
loc. cit. citatus Diodorus? Quid de illis quadragiota
nouem millibus annorum, quos ex Vulcano
Nili filio, qui principia Philoſophiæ ape-
ruerit ad Alexandtum vſque ita ſupputa-
bant, vt refertent etiam numetum Ecli-
pſium cùm Solis, tum Lunæ, quæ eo tem-
pore toto apparuiſſent, vti apud Laërtium eſt?
Qoid de illis ceutum millibus annorum, quos
& ampliùs exactos fuiſſe, ex quo rationem Si-
18. ciuit. 40. derum comprehenderant, vulgatum ſcribit
D. Auguſtinus? Quid de illis demum quadrio-
gentis ſeptuaginta millibus annorum, à qui-
1. de diuin. bus vſque obſeruata apud ſe Sidera iactabant,
Lib. 2. vt apud Ciceronem eſt (id videlicet cùm Chal-
dæi iactarent dumtaxat quadringenta, & tria
2. in ſomn. millia) quem iam numerum meritò Diodorus
Lib. 7. c. 4. incredibilem, & Macrobius etiam infinitum
dicit? Iure profectò Lactantius hæc deliraſſe
illos ait, *in quo*, inquit, *quia ſe poſſe argui non pu-
tabant, liberum ſibi crediderunt eſſe mentiri*. Non
lib. 5. omnia certè ideo quadrabunt, tametſi illud
adhibeas, quod adnotauit idem Diodorus;
nempe cùm motus Solis non foret temporibus
primis ſatis cogoitus, numeratos fuiſſe ab
Ægyptiis anoos iuxta Lunæ circuitus, ſicque *Mundum-re eoperit.*
fuiſſe illis anoos menſtruos, cùm & quadrime-
ſtres aliquando fuerint, vt pote, dum eos ſup-
putarent iuxta tempeſtates, quæ illis tres ſo-
lummodò, vt puta Ver, Æſtas, Hiems erant:
adeò proiode, vt qui Rex, verbi gratiâ, vixit
centum annis, dictus fuerit ab illis vixiſſe
mille, & ducentis; totidem enim menſeis cen-
tum anni contioent; aut annis trecentis; toti-
dem enim ſunt tempeſtates quadrimeſtres in
ceotum annis.

Meritò proiode teſtimonio Moſis oon ſo-
lùm nos ſtamus, ſed ſtandum quoque Ethni-
cis fuit, apud quorum Authores exſtant egre-
gia quædam de Pietate, Virtutéque eius enco-
mia, vt apud Strabonem, & alios. Ipſe eſt, lib. 16.
ex cuius hiſturia de Geneſi Mundi, conſequu-
tíſque temporibus, babemus Mundum con-
ditum ab anois oon pluſquam circiter ſex
mille. Circiter, inquam, ſiquidem ſciri ve-
ritas præcisè non poteſt ob inſignem Chro-
logorum in ſupputando diuerſitatem, dum
iſti primatum ætatum, ſeu ante Diluuium,
Abtahamúmqoe. annos iuxta Hebtæos Co-
dices, vulgatámque interpretationem; illi
iuxta Samaritanos, Iorerpretúmque ſeptua-
ginta verſionem, pro qua Romaoum Marty-
rologium ſtare videtur computant; dum qui-
dam annos Principum, totiúſque Iudaïci ſta-
tus ad vſque Meſſiæ, ſeu Seruatoris Chriſti
aduentum vno modo ineunt, alij verò alio,
ac non vno præſertim modo accipiunt, &
accommodant illas Danielis bebdomadas;
dum oon deſunt etiam, qui ipſis, quos nu-
meramus à Chriſto annis addeodos annos
aliquot cenſeant. Vtcumque ſit tamen; cùm
duæ præcipuarum Epocharum præcipuæ,
vna Iudæorum aſſignet anno Chriſti mille-
ſimo ſexcenteſimo quinquageſimo, annum
Mundi quinquies milleſimum quadringente-
ſimum vndecimum; alia Latinorum ſecun-
dum Euſebium aſſignet eidem annum Mundi
ſexies milleſimum quadrageſimum nooum;
ideò videntur ſumi poſſe quaſi medij anoi
præter propter ſex mille. Quare & non opor-
tet Muodum habere multò antiquiorem, &
dignum eſt, quod inculcetur recitatum iam
illud ex Lucretio,

—— *Habet nouitatem Summa, re-
cénſque
Natura'ſt Mundi, neque pridem exordia
cepit.*

An porrò, cùm aonos, à quo cœpit Mun-
dus ſit nobis adeò iocompertus, ſapere il-
los putas, qui aliquid decernunt de ipſius
die, horáque oatali? Ecquo proiode ha-
bendi cenſu qootquot natalium Mundi
Thema ita cootexuot, vt in vulgus etiam
illud efferant, & ex eo de duratione, ca-
ſibúſque Mundi præcipuis pronunciare noo
erubeſcant? Quaſi verò eſſe vllæ poſſint
coniecturæ legitimæ, cur tum Aries me-
dium Cæli occupauerit (& cuius-nam ho-
rizontis reſpectu?) Cur in Leone Sol, in
Cancro Luna, Mercurius in Virgine, Venus in
Libra, cæteri Planetæ io Signis ſequentibus
fuerint, vt proditum à Firmico, Macrobio,

Mundus-ne corporis.

aliiſque eſt; ne de Cardano, cæteriſque Recentioribus quidpiam dicam? Sed hiſce dimiſſis, non videtur eſſe perinde deridiculum, determinare aliquid circa tempeſtatem, ſiue anni partem, qua natus ſit Mundus. Tametſi enim quæ tempeſtas in vna Mundi, Terræve parte Æſtas eſt, ſit in alia Hyems; quæ in vna Ver, in alia Autumnus: conſenſus tamen Scriptorum eſt, vt id accipiatur de parte Mundi Borea, vt in qua Deus homines naſci, degeréque primùm voluerit, quæque reputata olim ſola fuerit *ἡ οἰκουμένη Terra habitata*, habitabiliſve. Ac ſunt quidem variis coniecturæ variæ, pro variis tempeſtatibus; ſed præcipuæ nihilominùs aut Vernæ, aut Autumnali fauent: vt Vernæ ſpeciatim ipſa naſcendi rerum conditio; Autumnali ipſa rerum perfectio. Præferendus porrò videtur Autumnus, ea potiſſimùm ratione, quòd ciuilis Hebræorum annua ea tempeſtate ineat: nam & quamvis in eductione ab Ægypriaca ſeruitute, iuſſi fuerint annum inchoare à Vernò Æquinoctio; is tamen fuit annus ſacer; nihilque opus fuiſſet id anni initium præſtituere, ſi non aliud pridem, aut potius à Mundi exortu præſtiturum fuiſſet. Quanquàm & ſunt plerique ſanè ex ſacris etiam Doctoribus, qui ipſum Ver eſſe præferendum cenſeant, quòd Deus ea tempeſtate cætera opera præcipua, & quæ maximè ad Mundi, hominúmve reparationem attinent, patrârit. Videre aliunde licet Ethnicos poſteriori huic ſententiæ fauere, quòd vt Autumnus magis ſenium, ita Ver ſapiat magis infantiam. Fuit in ipſis Epicurus: ita nimirùm Lucretius,

lib. 5.

Principio genus Alituum, variæque Volucres
Oua relinquebant, excluſa tempore Verno.

Et rursùs,

Principio genus herbarum, viridémque nitorem
Terra dedit circum colleis, campóſque per omneis
Florida fulſerunt viridanti prata colore, &c.

Scilicet Hyems frigore, Æſtas calore intemperans eſt:

At nouitas Mundi nec frigora dura ciebat,
Nec nimios æſtus, nec magnis viribus auras.

Ita & Virgilius imitatione Lucretij,

2. Georg.

Non alios prima naſcentis origine Mundi
Illuxiſſe dies, aliumve habuiſſe tenorem
Crediderim. Ver illud erat; Ver magnus agebat
Orbis, & hibernis parcebant flatibus Euri.

Ac ſtatim,

Nec res hunc teneræ poſſent perferre laborem,
Si non tanta quies iret, frigúſque, caloremque
Inter, & exciperet Cæli indulgentia terras.

Et cohærenter quidem iam foret de Exortu Mundi, partiúmque ipſius agendum; ſed quia res non poteſt ſatis congruè dici, quàm priùs de Materia, Principiiſque rerum; itémque de Cauſis, & Prima præſertim; ac de Mutatione, Qualitatibúſque, ex quibus demùm intelligi quî res generentur, oriantúrve poſſit dictum fuerit; idcircò eò vſque differendum eſt, vt ſpeciatim modus, ac ſeries Exortus Mundi ediſſeratur.

CAPVT VII.

Sit-ne olim Mundus interiturus?

CVM pronum ſit, vt de Initio, ita & de Fine Mundi quærere; ideò Philoſophi pari contentione, an Mundus deſiturus ſit, qua, an cœperit, diſputârunt. Ecce enim duæ quoque extremæ de illius Fine, ſeu interitu fuere Opiniones. Et prior quidem fuit eorum, qui defenderunt non eſſe Mundum interitui obnoxium, atque idcircò ſemper futurum, nunquámve finem habiturum. Eiuſmodi fuere, quotquot opinatos ingenitum Mundum memorauimus, Parmenides, Meliſſus, Xenophanes, alij; ſed Ariſtoteles præſertim, qui apud Philonem impietatis damnâuit aſſerenteis oppoſitum, vt non habenteis Solem, Deum tantum, ac viſibilem manu-factis præſtantiorem, itémque Lunam, cæteráque plena Numine Sidera, & fertur dixiſſe aliquando ridens, extimuiſſe ſe aliàs, ne domus labaſcens vetuſtate corrueret, ſed maiorem iam impendere metum à tremendis Mundi ruinis, quas aliqui minitarentur. Nempe ipſe viſus eſt ſibi rem conſentaneam defendere, cùm profligato Mundi initio, etiam exitium ab ipſo auerrit; quippe qui multus fuerit, vt impoſſibile probaret, aut quod ortum eſſet, carere interitu, aut interire, quod careret ortu. Prætereo autem, cùm duplex ipſi regio Mundi præcipua foret, Cæleſtis, & Elementaris, intellexiſſe illum perpetuam ex vtraque Mundi conſtantiam. Ex cæleſti quidem, quòd nulla in ipſa omnibus retrò ſæculis ſit obſeruata corruptio: ex Elementari verò, quòd licet ea ſit variis obnoxia mutationibus, contextáque ex rebus contrariis, perinde tamen perſeueret, ac Ciuitas incolumis manet, tametſi variè tumultuetur, conſtétque ex Hominibus inter ſe diſſimilibus, ſanis ſcilicet, ac infirmis; iuuenibus; & ſenibus, diuitibus, pauperibus, naſcentibus, morientibúſque. Ita nimirùm colligitur tum ex variis illius libris; tum ex Peripateticis Theophraſto, atque Critolao, dum apud Philonem eos rident, qui ex mutationibus circa Mundi parteis contingentibus ruinam totius inferunt, neque agnoſcunt Mundum eſſe ſibi ipſi cauſam ſaluris; ac vt dies, & nox ſibi perenni fluxu ſuccedunt, ita ſuccedere tam in Elementis generationum, & corruptionum vices

Ib. quòd Mund. incorruptib.

1. de cælo 11.

loc. cit.

Fuere verò in eadem opinione Pythagoras, Plato, & quicumque ab iis ſteterunt. Ij quippe, tametſi principium Mundo tribuerint, finem tamen non conceſſerunt. Et facile quidem ipſis fuit ſententiam tueri, ſi rationis quidem, & non durationis intellexere principium, vt declaratum ſuperiùs eſt; ſic enim, quòd idem reipsâ cum Ariſtotele ſenſerint, potuere vt principium, ita durationis finem excuſare: at verò, licet etiam interpretandi ſecus ſint, hoc eſt, vt reuerâ principium durationis conceſſerint, non deſinunt nihilominus alia ſe ratione tueri.

tueri. Nam cenſent quidem Mundum eſſe ſuapte naturâ mortalem; ſed defendunt tamen eſſe immortalem ex voluntate Opificis. Heinc illis ratio præcipua fuit, quæ à Timæo illo Pythagorico hiſce verbis eſt indicata:
lib. de an. Mundi. *Quum vellet Deus producere pulcerrimum factum, hunc efficit Deum* (videlicet Mundum) *genitum, nunquam corrumpendum ab alia cauſa, præterquam à Deo, qui ipſum compoſuit, ſi quando voluerit ipſum diſſoluere. At non eſt boni parentis ad ſui fœtus, & quidem pulcerrimi perniciem impelli. Permanet igitur Mundus conſtanter talis, qualis eſt creatus à Deo, ab omni corruptione liber, & interitu, beatus, optimus omnium rerum genitarum:* Huc autem Plato reſpiciens, cùm Deum induceret parteis Mundi præcipuas, vt maiores Deos alloquentem, hæc effatum illum perſcripſit,
in Timæo. Cic.interpr. *Quorum operum ego parens, effectórque ſum, non ſunt diſſolubilia, me inuito; quanquam omne colligatum ſolui poteſt. Sed haudquaquam boni eſt, ratione vinctum velle diſſoluere. Sed quoniam orti eſtis, immortales vos quidem eſſe, & indiſſolubiles non poteſtis; neutiquam tamen diſſoluemini, nec vos vlla mortis fata periment, nec fraus valentior, quàm conſilium meum, quod maius eſt vinculum ad perpetuitatem veſtram, quam illa, quibus eſtis, tum cùm gignebamini, colligati.* Omitto rationes, quas habent Ocellus libello hac de re, Plotinus locis variis, Philolaus, & Ariſtæus apud Stobæum, ac rursùs Philo, Proclus, & alij.

Poſterior ſententia fuit eorum, qui ſtatuere Mundum eſſe corruptioni obnoxium, ac ideò olim interiturum. Ita docuerunt Antiquiores, quos antè recitauimus, Empedocles, Heraclitus, Hippaſus, Lucippus, Democritus; itémque Anaximenes, Anaximander, Anaxagoras, Archelaus, & alij, præter antiquiſſimum Orpheum, de quo ali-
de Orac.def. cubi Plutarchus; verùm præcipui in hac opinione ſucceſſerunt Stoïci, ac Epicurei. Stoicos cùm dico, vel omneis, vel præcipuos intelligo, quorum placitum Balbus ille apud
2.de na.De. Ciceronem ita explicat, *Ex quo eventurum noſtri putant id, de quo Panætium addubitare dicebant, vt ad extremum omnis Mundus igneſceret, cùm humore conſumpto, neque Terra ali poſſet, neque remearet Aer, cuius ortus, Aqua omni exhauſta, eſſe non poſſet. Ita relinqui nihil præter Ignem, à quo rurſus animante, inde eo renouatio Mundi fieret, atque idem ornatus oriretur.* Quo loco tria notanda ſunt. Vnum, quod dicitur Panætium de conflagratione Mundi dubitaſſe, ſic confirmari
Ecl.Phy. à Stobæo, vt dicat Mundi Æternitatem viſam fuiſſe Panætio conflagratione probabiliorem. Vt taceam Boëthum, Poſidonium, Diogenem Babylonium, & Zenonem Sidonium, etiam Stoïcos memorari, qui generalem Mundi exuſtionem probare non potuerint. Alterum, licet Stoici videantur etiam agnouiſſe Interitum Mundi ex diluuio, vnde
conſol. ad Mar. Vlt. eſt illud Senecæ, *Fatum inundationibus quicquid habitatur, obducet, necabitque omne Animal, Orbe ſubmerſo:* attamen, cùm id liceat de ſolius Orbis terrarum ſubmerſione inter-

pretari, approbaſſe illos vniuerſum Mundum eſſe periturum incendio. Ita nempe apud Laërtium, & omneis Authores. Ea autem in re Heraclitum potiſſimùm ſecuti ſunt, de quo idem Laërtius; quemadmodum videtur illos imitatus Ouidius, cùm Iouem in Deorum concilio de fine Mundi deliberantem inducens, ſic habet, *Sic ut Mundus interiturus.* lib.7. lib.8. 3.Metam.

Eſſe quoque in fatis reminiſcitur affore tempus,
Quo Mare, quo Tellus, correptáque regia Cæli
Ardeat, & Mundi moles operoſa laboret.

Docet autem Plutarchus Cleanthem, & Chryſippum, cùm Cælum, Terram, Mare, Aërem impleuiſſent Diis exiſtimaſſe nullum ipſorum fore interitu immunem, præter vnum Iouem, in quem conſumerentur: ſpectátque huc adeò illud Tragici ex eadem familia, adu.Stoïc.

Cæli regia concidet, Sen. in Herc. Oet.
Certos atque obitus trahet,
Atque omnes pariter Deos
Perdet nox aliqua, & Chaos.

Tertium, id quod dicitur de renouatione Mundi indicare Stoïcos ſumpſiſſe ex Heraclito, quod ille apud Laërtium dicebat Mun- lib.8.
dum eſſe vnicum, qui ex Igne natus, poſt ſui deflagrationem rursùm naſceretur, iuxta certas periodos; idque fieri in omne æuum. Eo quippe fine Stoici ponebant extra Mundum Inane, vt pateret ſpatium ingens, in quod Mundus exſolueretur. Nempe materia vi caloris dilatata, occaſione hac effundenda eſt; veluti remiſſo deinceps calore, cogitur in ſpatium contractius, ad noui Mundi inſtaurationem. Id enim Plutarchus ita explicat.

Epicuri verò ſententiam, rationéſque vt habeas; ille in eo quidem peccauit, quòd diſſolutum iri Mundum ipſa vi naturæ, non Deo ſtatuente, agentéque putauerit; ſed rectè ſaltem in eo ſenſit, quòd perpetuum non habuit, interituique obnoxium fecit. Siquidem hoc eſt Orthodoxum Dogma ex Libris Sacris erutum; quantumcunque Philo Iudæus id dicat, De incorrupt. Mundi.
quod non legitur, docuiſſe Moſen Cælum, & Terram, dies, & nocteis, horas, & annos, Solem, & Lunam res eſſe genitas quidem, ſed incorruptibileis tamen. Teſtantur porrò Epicuri ſententiam & ipſe Philo, & Plutarchus, & cæteri, ipſéque tum ad Herodotum ſcribens id aſſerit de pluribus Mundis, adeò vt Laërtius ſubiungat δῆλον οὖν ὅτι καὶ φθαρτοὺς φησὶ τοὺς κόσμους μεταβαλλόντων τῶν μερῶν, *manifeſtum igitur eſt, facere eum Mundos corruptioni obnoxios, partibus mutationem paſſis;* tum ad Pythoclem ſcribens de hoc ipſo, vbi illud dixit, quod iam viſum eſt, eſſe eius extremum ſeu rarum, ſeu denſum, &c. *fore* ſubiicit, *vt Mundus ſoluatur, & coëffundantur, quæ in ipſo ſunt omnia.* Ex quo videtur timere Lucretius, lib.1.

Ne Volucrum ritu flammarum mœnia Mundi
Diffugiant ſubitò, magnum per inane ſoluta,
Et ne cætera conſimili ratione ſequantur
Neve ruant Cæli tonitralia templa supernè,

Sit-ne Mundus interiturus.

Terráque ſe pedibus raptim ſubducat ; & omnes
Inter permiſtas Terra, Cœlique ruinas
Corpora ſoluentes abeant per Inane profundum,
Temporis vt puncto nihil extet reliquiarum,
Deſertum præter ſpatium, & primordia cæca.
Nam quacumque prius de parti corpora eſſe
Conſtitues, hæc rebus erit pars ianua leti;
Hac ſe turba foràs dabit omnis materiai.

Argumentum autem primum Epicuro fuit, quod à Plutarcho indicatur, docet enim Epicurum exiſtimaſſe Mundum φθαρτὸν, ὅτι καὶ γενητὸν, ὡς ζῷον, ὡς φυτόν, *corruptioni obnoxium, quòd genitus fuerit, vt Animal, aut plantam.* Vbi duo ſunt conſideranda. Vnum, quòd ex generatione, ſeu ortu, inferatur corruptio, ſeu interitus. Cenſuit nimirùm Epicurus quicquid habuerit cauſam productricem, nanciſci poſſe & deſtructricem; ac præſertim, cùm obſeruemus plureis res vna via naſci, occidere innumeris. Tum, præter externas cauſas putauit Motum inteſtinum, quo Atomi, vt inferiùs dicendum eſt, perpetuò cientur, exſolutionem moliri in quacumque re genita, & ex Atomis compacta. Ad-hæc, quòd omnis res concreta intermiſtum inane habeat, exiſtimauit hac aditum ad internecionem patere. Vno verbo, qua ratione colligatum quidpiam eſt, eadem ſolui poſſe peruidit, ac Mundum ſpeciatim: ex quo ſunt verba illa Philonis; Democritus & Epicurus generabileis, & corruptibileis Mundos aiunt, ὡς τὴν μὲν γένεσιν ταῖς ἀλληλοτυπίαις, καὶ ἐπιπλοκαῖς ἀτόμων ἀνατιθέντες, τὴν δὲ φθορὰν ἀντικοπαῖς, καὶ διασκεδασμοῖς τῶν γεγονότων, *quorum quidem generationem ad incurſiones, & complexiones mutuas Atomorum referunt, corruptionem verò ad repercuſſiones, diſtestionéſque genitorum.* Hinc & Velleius de Platonis ſententia loquens:

Cic. 1. de na. De. *Sed illa*, inquit, *palmaris quidem, quod qui non modò natum Mundum introduxerit, ſed etiam manu penè factum, is eum dixerit fore ſempiternum. Hunc cenſes primis, vt dicitur, labris guſtaſſe Phyſiologiam, qui quicquam, quod ortum ſit, putet æternum eſſe poſſe. Quæ eſt enim coagmentatio non diſſolubilis? aut quid eſt, cuius principium aliquod ſit, nihil ſit extremum?* Alterum eſt, quod Animali, aut Plantæ Mundum comparat. Vt enim tam in Animali, quàm in Planta tres ſunt Ætates, Adoleſcentiæ, Vigor, & Senium; ſic voluit Epicurus Mundum increuiſſe primùm tum conſtitiſſe, ac iam ſeneſcere; imò nos penè ad decrepitam veniſſe Ætatem. Sed hoc nempe ſupponit Mundum genitum fuiſſe ex Atomis, quæ ex Inani immenſo coaluerunt; ac vt genitum ſemel Animal aſſumpto externè alimento aliquo vſque creſcit, dum ex eo ampliùs in ſuam, quàm deperdatur, conuertit ſubſtantiam, conſiſtitque, donec tantundem, ac diminuitur, donec minus, quovſque tandem deficiat; ſic ipſi Mundo euenire, Atomis externè quaſi alimentu ſuppeditatis. En nempe, vt iſta Lucretius,

Multáque poſt Mundi tempus genitale, diémque lib. 2.
Primigenum maris, & Terra, Caliſque coortam,
Addita corpora ſunt extrinſecùs ; addita circum
Semina, quæ magnum iaculando contulit Omne,
Vnde mare, & terra poſſent augeſcere, & vnde
Adpareret ſpatium Cæli domus ; altáque tecta
Tolleret à terris procul ; & conſurgeret Æther
Nam ſua quæque locis ex omnibus omnia plagis
Corpora diſtribuuntur, & ad ſua ſecla recedunt,
Humor ad humorem, terreno corpore Terra
Creſcit; & ignem ignes procudunt, ætheráque æther,
Donicum ad extremum creſcendi perfica finem
Omnia perduxit rerum Natura creatrix.

Quod idem alias edixerat, vbi loquens de Atomis docuerat illas deueniſſe,

—— in taleis diſpoſituras; lib. 1.
Qualibus hæc rerum conſiſtit ſumma creata,
Et multos etiam magnos ſeruata per annos
Vt ſemel in motus coniecta'ſt conuenienteis
Efficit, vt largis auidum mare fluminis vndis
Integrent amnes, & Solis terra vapore
Fota nouet fœtus, ſummiſſáque gens Animantum
Floreat, & viuant labentes ætheris ignes

Statim autem,

Nam veluti priuata cibo natura Animantum
Diffluit, amittens corpus, ſic omnia debent
Diſſolui, ſimul ac defecit ſuppeditare
Materies rectà regione auerſa viai.

Quod ſequitur verò,

Nec plagæ poſſent extrinſecùs vndique ſummam
Conſeruare omnem, quæcumque'ſt conciliata,
Cudere enim crebrò poſſunt, &c.

Id eò tendit, quòd vbi oſtendit in Viuentibus ſeneſcentem ætatem ob vireis iam intus effœtas magis patere, afficique exteriùs iniuriis, ex quibus mors tandem conſequatur, ſubdit,

Sic igitur magni quoque circùm mœnia Mundi
Expugnata dabunt labem, putreiſque ruinas.

Atque hæc quidem eſt prima Ratio, quam vrgent plerique non prophani modò Authores, dum hominum vitam, ſtaturámque à primæva illa decreuiſſe queruntur,

Et genus hoc viuo iam decreſcebat Homero;
Terra malos Homines nunc educat, atque puſillos.

Sed plures etiam Sanctorum Patrum, quorum nomine audiendus Cyprianus, *Scire*, inquit, *debes*

debes iam Mundum non illis viribus ſtare, quibus priùs ſteteras; nec vigere, & robore ee valere, quo ante præualebat. Hoc etiam nobis tacentibus, & nulla de Scripturis ſanctis, prædicationibúſque diuinis documenta præbentibus, Mundus ipſe iam loquitur, & occaſum ſui rerum labentium probatione teſtatur. Non hyeme nutriendis ſeminibus tanta imbrium copia eſt, non frugibus Æſtate torrendis ſolita flagrantia eſt; nec ſic Verna temperie ſata læta ſunt; nec adeò arboreis fœtibus Autumno fœcunda ſunt. Minùs de effoſſis, & fatigatis montibus eruuntur marmorum cruſta; minùs auri, & argenti opes ſuggerunt; exhauſta iam Metalla, & pauperes venæ breuiantur in dies ſingulos; & decreſcit in aruis agricola, in mari nauta, miles in caſtris, innocentia in foro, iuſtitia in iudicio; in amicitiis concordia, in Artibus peritia, in moribus diſciplina. Putaſ-ne tu tantum poſſe ſubſtantiam rei ſeneſcentis exſiſtere, quanta priùs potuit, nouellâ adhuc, & vegetâ iuuentâ pollere? Minuatur neceſſe eſt, quicquid fine iam proximo, in occidua, & in extrema deuergit. Sic Sol in occaſu ſuo rariùs claro, & igneo ſplendore iaculatur. Sic declinante iam curſu, exſolutis cornibus, Luna tenuatur; & arbor, quæ fuerat antè viridis, & fertilis, areſcentibus ramis, fit poſtmodum ſterili ſenectute deformis; & fons, qui exundantibus priùs venis largiter profluebat, ſenectute deficiens, vix modico ſudore diſtillat. Hæc ſententia Mundo data eſt. Hæc Dei lex eſt, vt omnia orta occidant, & aucta ſeneſcant; vt infirmentur fortia, & magna minuantur. Hæc Chriſtianis imputas, quòd minuantur omnia Mundo ſeneſcente? Quid, ſi & ſenes imputent Chriſtianis, quòd minus valeant in ſenectute? quòd non, vt priùs vigeant auditu aurium, curſu pedum, oculòrum acie, virium robore, ſucco viſcerum, mole membrorum? Et, cùm olim vltra octingentes, & nongentos annos vita Hominum longæua procederet; vix nunc poſſit ad centenarium numerum peruenire? Canos videmus in pueris; capilli deficiunt, antequam creſcant; nec ætas in ſenectute deſinit, ſed incipit à ſenectute. Sic in ortu adhuc ſuo ad finem natiuitas properat; ſic quodcumque nunc naſcitur, Mundi ipſius ſenectute degenerat, vt nemo mirari debeat ſingula in Mundo cœpiſſe deficere; quando totus ipſe iam Mundus in defectione ſit, & in fine. Hactenus verba B. Cypriani, quibus, fusè licet, relatis, dici nihil magis appoſitè potuit.

Aliud Epicuri argumentum iam antè indicatum petitur ex partibus Mundi, quæ, cùm omnes corruptioni pateant, mortaléſque ſint,

Debet tota eadem Mundi natura putari.

Inductio autem primùm fit præcipuarum illarum partium, quæ Elementa vulgò appellant. Ac de Terra quidem Lucretius. lib.5.

Principio pars Terrai nonnulla peruſta
Solibus aſſiduis, multâ pulſata pedum vi
Pulueris exhalat nebulam, nubeiſque volanteis,
Quas validi toto diſpergunt äëre venti:
Pars etiam glebarum ad diluuiem reuocatur
Imbribus, & ripas radentia flumina rodunt.
Præterea pro parte ſua quodcumque alit, auget,
Redditur; & quoniam dubio procul eſſe videtur
Omniparens eadem rerum commune ſepulcrum,
Ergo Terra tibi libatur, & aucta ſeneſcit.

Sic ne Mundus Interiturus.

Ne quidpiam dicam de Tertæ-motu, ex quo declarato anſam arripit exclamandi,

Et metuunt magni naturam credere Mundi lib.6.
Exitiale aliquod tempus, cladémque manere,
Cùm videant tantam terrarum incumbere molem?

Et poſteà,

Proinde licet, quamuis Cælum, Terrámque reantur
Incorrupta fore, æterna mandata ſaluti;
Attamen interdum præſens vis ipſa pericli
Subditat hunc ſtimulum, quadam de parte timoris,
Ne pedibus raptim tellus ſubtracta feratur
In barathrum, rerúmque ſequatur prodita Summa
Funditus, & fiat Mundi confuſa ruina.

De Aqua verò;

Quod ſupereſt; humore nouo mare, flumina, fonteis lib.5.
Semper abundare, & latices manare perenneis,
Nil opus eſt verbis: magnus decurſus Aquarum
Vndique declarat; ſed primum quicquid Aquai
Tollitur, in ſummáque fit, vt nil humor abundet.
Partim, quòd validi verrentes æquora Venti
Deminuunt, radiyſque retexens ætherius Sol;
Partim quòd ſubter per terras diditur omneis:
Percolatur enim virus, retróque remanat
Materies humoris, & ad caput amnibus omnis
Conuenit, inde ſuper terras fluit agmine dulci,
Qua via ſecta ſemel liquido pede detulit vndas.

Et de Aëre:

Aëra nunc igitur dicam, qui corpore toto
Innumerabiliter priuas mutatur in horas.
Semper enim quodcumque fluit de rebus, id omne
Aëris in magnum fertur mare; qui niſi contrà
Corpora retribuat rebus, recreétque fluenteis,
Omnia iam reſoluta forent, & in aëra verſa.
Haud igitur ceſſat gigni de rebus, & in res
Reccidere aſſiduè; quoniam fluere omnia conſtat.

Ac tandem de Igne, è quo ſunt Cæleſtia,

Largus item liquidi fons luminis ætherius Sol
Irrigat aſſiduè Cælum candore recenti,
Suppeditátque nouo confeſtim lumine lumen.

Sat-ue Mundus interiturus.

Nam primùm quicquid fulgoris diſperiſcit,
Quocumque accidit, id licet hinc cognoſcere poſſis,
Quòd ſimul,ac primùm nubes ſuccedere Soli
Cœpere,& radios inter quaſi rumpere lucis,
Extemplò inferior pars horum diſperit omnis,
Terráque inumbratur qua nimbi cúmque feruntur,
Vt noſcas ſplendore nouo res ſemper egere,
Et primum iactum fulgoris quémque perire;
Nec ratione alia res poſſe in Sole videri,
Perpetuò ni ſuppeditet lucis caput ipſum.

Vtque de Terreſtri obiter, & à ſimili dicatur,

Quin etiam nocturna tibi terreſtria quæ ſunt
Lumina,pendentes Lychnus,claraque coruſcis
Fulguribus pingues multa caligine tædæ
Conſimili properant ratione,ardore miniſtro,
Suppeditare nouum lumen, tremere ignibus inſtant,
Inſtant, nec loca lux inter quaſi rupta relinquit.
Vſque adeò properanter ab omnibus ignibus eius
Exitium celeri celeratur origine flammæ.

Concludit,

Sic igitur Solem,Lunam,Stellásque putãdum
Ex alio,atque alio lucem iactare ſubortu.
Et primum quicquid flammas perdere ſemper;
Inuiolabilia hæc ne credas fortè vigere.

Nempe, vt antè monuerat; iſtud iam contendit,

——Ne fortè rearis
Terras, & Solem, & Cœlum, Mare, Sidera, Lunam
Corpore diuino debere æterna manere,

Deinde,& minorum partium,ſeu arte tractentur, ſeu naturæ ſuæ relinquantur.Pergit enim idem Lucretius,

Denique non lapides quoque vinci cernis ab æuo?
Non altas turreis ruere,& putreſcere ſaxa?
Non delubra Deûm ,ſimulacráque feſſa fatiſci?
Nec ſanctum Numen fati protollere fineis
Poſſe,neque aduerſus Naturæ fœdera niti?
Denique non monumenta virûm dilapſa videmus?
Non ruere auolſos ſilices à montibus altis?
Nec validas æui vireis perferre,patique
Finiti?

Ac ſtatim,

Denique iam tuere hoc circum, ſuperáque, quod omnem
Continet amplexu Terrã, quod procreat ex ſe
Omnia (quod quidam memorant) recipitque perempta,
Totum natiuum mortali corpore conſtat.
Nam quodcumque alias ex ſe res auget, alitque
Deminui debet, recreari,cùm recipit res.

Tertium argumentum deducit Lucretius à pugna continua præcipuarum Mundi partium. Cùm enim modò incendia , modò eluuiones ſuperent, exiſtimat poſſe tandem euenire , vt cum totius Mundi ruina concertatio hæc terminetur,

Denique tantopere inter ſe cùm maxima Mundi
Pugnent membra, pro nequaquam concita bello,
Nonne vides aliquam longi certaminis ollis
Poſſe dari finem,vel quom Sol,& vapor omnis
Omnibus epotis humoribus exſuperarint:
Quod facere intendunt , neque adhuc conata patrantur?
Tantum ſuppeditant amnes , vltróque minantur
Omnia diluuiare ex alto gurgite Ponti.
Nequicquam ; quoniam verrentes æquora venti
Deminuunt, radiiſque retixens æthereus Sol,
Et ſiccare priùs confidunt omnia poſſe,
Quàm liquor incepti poſſit contingere finem.
Tantum ſpirantes æquo certamine bellum
Magnis de rebus inter ſe cernere certant,
Cùm ſemel in Terra fuerit ſuperantior ignis,
Et ſemel,vt fama'ſt,humor ſuperârit in aruis.

Omitto verò ,vt magna incendia contingere interdum probet Phaëtontæi exemplo;tametſi illud fabuloſè Poëtæ recitauerint,

Ignis enim ſuperauit,& ambẽs multa peruſſit,
Auia quem Phaëtonta rapax vis Solis equorum
Æthere raptauit toto, terráſque peruſſit.

Cùm & Diluuia pari ratione probare poſſet ex Deucalioneo. Id obſeruo , noluiſſe ipſum Incendium Deorum interuentu aut erumpere, aut ceſſare,

Scilicet vt Veteres Graiûm cecinere Poëtæ;

ſed totum pendere ex naturali cauſa:

Ignis enim ſuperare poteſt,vbi materiai
Ex infinito ſunt corpora plura coorta;
Inde cadunt vires aliqua ratione reuicta,
Aut pereunt res exuſtæ torrentibus auris.

Id denique cenſet de Diluuio,

Humor item quondam cœpit ſuperare coortus,
Vt fama'ſt hominum, multos quando obruit vndis.
Inde vbi vis aliquâ auerſa ratione receſſit,
Ex infinito fuerat quæcumque coorta,
Conſtiterunt imbres, & flumina vim minuerunt.

Omitto etiam poſſe huc ſpectare , quod iam antè dixerat,

——Cùm res tantis morbis , tantiſque periclis
Tentarentur, ibi ſi triſtior incubuiſſet
Cauſa, darent latè cladem , triſteiſque ruinas.

Verùm præterire non poſſum,quod continuò ſubiunxerat,

Nec ratione alia mortales eſſe videmur
Inter nos,niſi quòd morbis ægreſcimus iiſdem,
Atque illi,quos à vita natura remouit.

Hæc enim eſt vel noua ratio , vel confirmatio præcedentium ; cùm ipſius vis , ſensúſque is ſit, vt quemadmodum , licet nos experti mortem nondum fuerimus, illam tamen nobis adfuturam intelligimus , quòd eidem infirmitati obſeruemus nos ſubiici , cui & illi obnoxij fuere, qui ante nos mortui ſunt ; ita quamuis Mundi totius interitum non viderimus , debere nos tamen coniicere ipſum aliquando interiturum , ex eo, quòd obſeruemus Mundum iiſdem quaſi morbis teneri,quibus cætera, quæ intereunt.

Poſtremum

Poſtremum Argumentum eſt affine primo, quatenus ſupponit nihil eſſe poſſe vt ingenitum, ita incorruptum præter tria, Atomos nempe ſeu, vt appellat, prima materiæ corpora, quæ ob ſoliditatem temerare nulla vis poſſit; Inane, quod quoniam intactile eſt, excipere ictum, accipeteve plegam non valeat; & Vniuerſum, quod locus extra ipſum non ſit in quem exſoluatur, vel vnde adueniat, quod inferat noxam. Vnde & infert Mundum, quia tale nihil ſit, corruptioni obnoxium eſſe. Vide ſcilicet, vt aſſumat,

Præterà, quæcumque manent æterna, neceſſe 'ſt
Aut quia ſunt ſolido cum corpore, reſpuere ictus,
Nec penetrare pati ſibi quidquam, quod queat artas
Diſſociare intùs parteis, vt materiai
Corpora ſunt, quorum naturã oſtẽdimus antè.
Aut ideò durare ætatem poſſe per omnem
Plagarum quia ſunt expertia, ſicut Inane 'ſt,
Quod manet intactum, neque ab ictu fungitur hilum,
Aut etiam, quia nulla loci ſit copia circùm,
Quò quaſi res poſſint diſcedere, diſſoluique,
Sicut Summai Summa 'ſt æterna, neque extrà
Quis locus eſt, quo diſſiliant, neque corpora ſunt quæ
Poſſint incidere, & validâ diſſoluere plagâ.

Ac deinde ſubſumat;

At neque, vti docui, ſolido cum corpore Mũdi
Natura 'ſt, quoniam admiſtum 'ſt in rebus Inane;
Nec tamen eſt, vt Inane; neque autem corpora deſunt
Ex Infinito quæ poſſint fortè coorta
Proruere hanc rerũ violento turbine Summã,
Aut aliam quamuis cladẽ importare pericli
Nec porrò natura loci, ſpatiúmque Profundi
Deficit, exſpergi quo poſſint mœnia Mundi,
Aut alia quàvis poſſint vi pulſa perire.

Et tandem concludat,

Haud igitur leti præcluſa 'ſt ianua Cælo,
Nec Soli, Terræque, nec altis Æquoris vndis
Sed patet, immani, & vaſto reſpectat hiatu.

Hæ ſunt Epicuri Rationes, quarum tres priores videntur ipſi communes cum Stoicis, vt ex Laërtio colligitur, quarta verò eius eſt propria. Ac non ſunt quidem eiuſmodi, quibus contradici non poſſit; conſtat ſcilicet dictum contrà, non à Platonicis modò, ac Peripateticis, ſed à Stoicis quoque illis, qui incorruptibilem Mundum defenderunt, vt vel ex Philone intelligi licet: Verùm & ſuam habent probabilitatẽ, & tantò pluris faciendæ ſunt, quantò opinionem ſtabiliunt, quæ ex Sacra Fide vera eſt, ac certa. Quin-etiam obſeruare licet ea, quæ reſpondentur, aut contrà ſtatuuntur, non eſſe firmiora. Præcipuum eſt, non habere Mundum cauſam neque internam, neque externam, à qua diſſolui, aut deſtrui valeat. Sed poteſt primùm regeri, nõ deeſſe cauſam internam. Et quantumcumque illi dicant partium diſſidia, ac mutationes non facere, vt Mundus ſecundum ſe totum mutabilis ſit; non eſt hoc tamen magni momenti, cùm ſit non malum argumentum; eſſe illud Totum, ſecundum ſe totum, exſolubile, cuius nulla eſt pars, quæ exſolui ſeorſim non poſſit. Aliàs certè aut Animal, aut quævis res alia ex partibus conſtans non poſſet cenſeri exſolutioni obnoxia; tametſi pars illius nulla non exſolubilis monſtraretur.

lib. 7. — loc. cit.

Sit-ne Mundus interiturus?

Deinde, non etiam externam deeſſe, videlicet Deum. Quippe quantumvis illi obiiciant Diuinam ſapientiam, atque bonitatem decere, vt tantum hoc ſuum, támque pulcrum opus non deſtruat; non valet hoc tamen in Opifice, qui, vt in agendo potentiſſimus, ac liberrimus eſt, ita poteſt ſibi proponere fineis, qui humanæ mentis captum ſuperent, & ad incõprehenſam ſapientiam, bonitatémque pertineant. Deum pœniteret, inquiũt, ſi opus ſuum deſtrueret? At, cur proptereà pœniteret, qui facere potuerit, vt tanto æuo, non ampliore duraret? Eſſet Deus mutabilis? Quid ita verò; cũ tota mutatio in ipſo Mundo futura ſit, non verò in ipſa Dei voluntate, quæ eſſe conſtans, ac æterna, immutatáque potuit, vt Mundus mutabilis foret. At cur condere mutabilem voluit? Id ipſe nouit; nos interim ex hoc ipſo agnoſcimus immutabile præter Deum nihil eſſe, qui potuit vnus eſſe finium ipſi Deo propoſitorum, ne, ſi Mundum quoque incorruptibilem haberemus, ſuſpicaremur ipſum eſſe, quod etiam nonnulli crediderunt, Deum. Sed poſteriùs hac de re plura. Heic ſolùm dico, ipſa eadem, quæ Epicuro obiiciuntur, obiecta fuiſſe Patribus Sanctis, apud quos Ethnici cõqueſti legũtur, quòd Chriſtiani *Cælo, & Aſtris denuntiarent interitum.* Et inter illos, cùm Minutius Fœlix iſtud excuſaret, Stoicos citauit, ac Epicureos in eandem ſententiam. Nam, cùm Sacer Textus ita enunciaſſet; *Cæli magno impetu tranſibunt; Elementa calore ſoluentur; Terra autem, & quæ in ipſa ſunt, opera exurentur;* excepit ille; *Stoicis conſtans opinio eſt, quòd conſumpto humore, Mundus hic omnis igneſcat; & Epicureis de Elementorum conflagratione, & Mundi ruina, eadem ipſa ſententia eſt.* in Octau.

Notandum tamen, quod Minutius de conflagratione recenſuit, nõ eſſe modum vnicum, quo Epicurus cenſuit interire poſſe Mundum. Præter hunc enim exiſtimauit poſſe vetuſtate collabi, putreíſque ruinas accipere; & Plutarchum iam citauimus, apud quem Epicurus Mundo denunciauit interitum, tanquam Animali, aut Plantæ. Quin-etiam alios plureis modos eſſe poſſibileis ſuppoſuit, vt ex Stobæo perſpicuum eſt. Cùm enim Empedocles vellet Mundum periturum ex dominio Contentionis ſupra Amicitiam; Democritus ex victoria, qua maius ſuperaret minus; & alij modis aliis, fertur Epicurus cenſuiſſe πολλοῖς τρόποις τὸν κόσμον φθείρεσθαι, καὶ γὰρ ὡς ζῷον, καὶ ὡς φυτόν, καὶ πολλαχῶς, *Modis plurimis interire Mundum, quippe vt Animal, ac Plantam, & prorſus multifariàm.* Præcipuus porrò fuiſſe videtur, quòd, vt Animal ſoluta Animæ compagine, in varias parteis ſoluitur, quæ & ipſæ tandem planè exſoluantur, abeántque in auras, ac minutiſſimos pulueres; ita diſruptis fatiſcentis Mundi velut mœnibus, fruſta illius varia in Atomos exſolutum iri, quæ libertatem Inanis nactæ repetant motus primigenios. Epicurus quippe

Sit-ne Mundus interiturus? ad Pythoclem ſcribens deſinere Mundum in id extremum docet, ὃ ἐν λυομένῳ, πάντα τὰ ἐν αὐτῷ σύγχυσιν λήψεται, *quo olim ſoluto, omnia, quæ in ipſo, confuſionem ſubibunt*, & Lucretius tale eſſe ſtatuit,

Vt quaſi per magni circum ſpiracula Mundi
Exitus, introitúſque Elemētis redditus exſtet.

Vnde &, ſi ex eo requiras, an ad parandum Mundo exitium, exigatur multum temporis, an parùm ſufficiat; reſponſurus vtrumvis eſt; quòd Animal quoque aut non-niſi lōgo tempore, ſeu Aëri expoſitum, ſeu Terrâ contectū ſoluatur; aut breui id fiat, ſi igni, aut calci, aliíve agenti conſimili ſoluendum præbueris. Et non eſt certè de tempore diuturno ad diſſolutionem Mundi difficultas; ad breue autē quod attinet, nihil poteſt magis appoſitè dici, quàm
3.q. Nat.27. quod hiſce verbis habet Seneca, *Nihil difficile eſt Naturæ, vtique vbi in finem ſui properat. Ad originem rerum parcè vtitur viribus, diſpensátque ſe incrementis fallacibus: ſubitò ad ruinam toto impetu venit. Quàm longo tempore opus eſt, vt conceptus ad puerperium perducatur infans? Quantis laboribus tener educatur? Quàm diligenti nutrimento obnoxium nouiſſimè corpus adoleſcit? At, quàm nullo negotio ſoluitur? Vrbeis conſtituit ætas; hora diſſoluit. Momento fit cinis; diu ſilua. Magnâ tutelâ ſtant, ac vigent omnia; citò, ac repentè diſſiliunt.*

Subſequitur porrò ſtatim illa quæſtio, Immineat-ne tempus, quo ruina hæc Mundi contingere debet? præobſeruandum verò eſt, vt ætates variæ in Hominis vita vulgò diſtinguuntur; ſic in ipſa Mundi duratione ſolere diſtingui. Neque enim id ſolùm tempus, quo durauit hactenùs Mundus, diuiditur quemadmodùm fuit iuxta Varronem antè inſinuatū, in Obſcurum, Fabuloſum, Hiſtoricum; ſed deſignari etiam videas illius quaſi Infantiam, Pueritiam, Adoleſcentiam, Iuuentam, Ætatem virilem, Senectutem, Decrepitudinem; cùm & ſint, qui has ſeptem Ætates contrahant in duas Iuuentutem, & Senectutem; qui in treis, Pueritiam, Iuuentam & Senium; qui in quatuor, &c. Quòd vtcumque ſe habeat; certè tota Mundi duratio annus pleriſque dicitur,
de orac. def. Atque id quidem, vel ea ratione, qua apud Plutarchum Hominis vita annus nuncupatur; vel quia, vt in Anno vulgari ſunt Hyems,
de di. nat.6. & Æſtas, ita in Mundi duratione eſt ingens quædam Inundatio, & ingens quoddam Incēdium, vti à Cenſorino eſt ex Ariſtotele adnotatum: vel potiùs, quoniam, vt Periodus, qua quodlibet Aſtrum Zodiacum percurrit ap-
1. in ſomn. 11. pellatur annus vti apud Macrobium eſt (tametſi circuitus Solaris ſpeciatim id nomen ſibi vendicat) ita ambitus ille generalis, quo Aſtra omnia ad eundem locum, vnde ſimul
in Tim. exierint, ſimul reuertentur, eſt Platoni Mundanus annus. Hinc cæterorum comparatione annus hic vulgò dicitur *Magnus*, & apud eundem Cenſorinū Ariſtoteli *Maximus*; Cicero Vertentem appellat: quanquam qui Magnum dicunt, non omnes profectò hunc in-
in ſomn. Scip. lib.5. telligunt; vt dum Lucretius quorumlibet Aſtrorum circuitus magnos vocat,

Et ratione pari Lunam, Stelláſque putandum'ſt,
Quæ voluunt magnos in magnis orbibus annos;

Ac ſeriem quoque annorum longiorem,

Et multos etiam magnos ſeruata per annos. lib.1.

Itémque dum alij numerum minorem annorum vulgarium, ſeu Solarium Magno anno tribuunt, quàm durârit hactenus Mundus: vt qui apud Plutarchum, Magnum annum componunt ex vulgaribus ſolùm octo, aut nouemdecim, aut quinquaginta nouem (citat Cenſorinus pro hoc numero Philolaum Pythago- 2.plac. vlt.
ricum, adiicitque Democritum compoſuiſſe ex octoginta duobus.) Vt Firmicus quoque Magnum annum interdum ſtatuens annorum mille quadringentorum ſexaginta; ſed tunc ſcilicet Magnum annum confundit cum illa annorum Ægyptiorum Periodo, qua Æquinoctitia, & Solſtitia per omneis anni dies vagata, ad eoſdem rurſùs dies recurrunt.

At verò, qui anni Magni nomine ſimultaneum illum reditum Aſtrorum intellexerint, haberi ij maximè poſſunt, qui maiorem ipſi numerum annorum, qua Mundi duratio hactenus fuerit, tribuerint. Tales fuere qui apud Plutarchum eſſe compoſitū voluerunt ex an- de Orac. def.
nis ſepties mille ſeptingentis ſeptuaginta ſeptem; fortè quòd talis numeros maximè Criticus videretur; cùm & pari ratione alij videātur apud Empiricum ex annis nouies mille, nongentis ſeptuaginta ſeptem illum compoſuiſſe. Cicero annum vertentem vocans, durationem ipſius quindecim annorum millibus definiit, ex interpretatione Macrobij, at He- 2. plac.vlt.
raclitus apud Plutarchum ex octodecim annorum millibus eum texuit; & Dion apud Cēſorinum, ex decies nouies mille octingentis, & quatuor annis. Interiici heic poſſunt, qui vnā Firmamenti, ſeu Cæli ſtellati reuolutionem pro Magno anno accipientes tribuunt illi vel cum Tychone, & Copernico viginti quinque aut viginti ſex, vel cum Alphonſinis quadraginta nouem millia annorum. Citantur à Cenſorino qui annum Magnum ad centum viginti annorum millia extenderint; & citatus Firmicus alio ſenſu ad trecenta millia. Achilles Tatius ad trecenta quinquaginta mille, additque ſexcentos, & triginta quinque. Diogenes apud Plutarchum conſtare eum cenſet ex annis Heracliticis trecentis ſexaginta quinque (quot nempe dies in anno ſunt) ſicque eſſe annorum ſexagies quinquies centenorum, & ſeptuaginta millium. Hic autem numerus longè iam excedit periodum illam nongentorum triginta trium millium centum & viginti annorum, quæ ſupputatur in ætatem Hamadryadum ex traducto Heſiodeo apud Auſonium Eidyllio,

Ter binos, deciéſque nouem, &c.

Tametſi eius Eidyllij Author non eo annorum numero definiit tempus, quo Magnus annus complendus ſit; proſequitur nempe in hunc modum,

Cætera ſecreti nouit Deus arbiter æui
Tempora, quæ Stilbon voluat, quæ ſæcula Phænon,
Quos Pyroeis habeat, quos Iupiter igne benigno
Circumitus, quali properet Venus alma recurſu,

Qui

Qui Phœbum, quanti maneant Titania labores
Donec conſumpto, Magnus qui dicitur, anno
Rurſus in antiquum redeant vaga ſecula curſum,
Qualia diſpoſiti ſteterant ab origine Mundi.

15.Præpar. Iam, ne vlterius proſequar has Periodos, quæ apud Euſebium Maximæ Numenio, Infinitæ etiam Didymo dicuntur; cùm Platonici nollent Mundum interire, cenſebant perpetuam eius durationem conſtare ex Magnis annis infinitis, quos etiam Fatorum circuitus vocabant exiſtimantes quolibet iſtorum annorum eadem fieri; ſitque redeunte principio ſeriem non motuum modò Cæleſtium, ſed omnium omninò rerum inſtaurari. Ita Plutarchus refert ex Timæo, verba ſubiiciens huiuſmodi;

lib. de Fato. *Rurſus itaque, poſtquam eadem redierit cauſa, & ipſi nos eadem iſta, eodémque modo agemus; idémque de omnibus hominibus, & omnibus aliis rebus accipe omnia, vt ſunt, vnica Vniuerſi conuerſione in eundem ſtatum reſtituenda iri.* At cæteri, cùm cenſerent Mundum ſtatis vicibus interire, opinati ſunt id contingere vnoquoque Magno anno deſinente; & qui ſpeciatim annum à Brumâ, aut à Solſtitio inceperunt, putarunt tunc Mundum diluuio perire, cùm Sidera omnia Errantia in Capricornum conuenerint, conflagratione; cùm in Cancrum. Sic enim Beroſus apud Senecam interpretatus eſt Belum. Verùm & opus & labor eſt; definire quando hic annus, qui nos inuoluit cœperit (vtcumque Keplerus ſupputando ſuper Rudolphinas Tabulas contigiſſe id anno ante Chriſtum ter milleſimo, nongenteſimo nonageſimo tertio, die Iulij vigeſima quarta cum minutis triginta tribus, viginti-ſex ſecundis à Meridie) ac tametſi id concedatur deprehendere quandonam idem poſitus Siderum ob variabilem adeò motuum multiplicitatem redituros ſit; & quamvis detur hunc reditum ſuperatis demùm ſæculis innumerabilibus rediturum, oſtendere quamobrem tunc euenturum ſit, vt Mundus intereat. Nihil certè mirum, ſi Epicurus iſta vt vana riſuius fuerit; quemadmodùm cæteras quoque Aſtrologorum coniecturas, qui vt Thema Mundi Natalitium, quod eſt antè dictum, deſcribere veriti non ſunt, ita ſunt auſi de eius ætate, interitúque pronunciare.

Et fatendum quidem illius rationes ex ipſo Mundi ſenio deductas non omninò conuincere cladem extremam prò foribus eſſe; quippe hæc vetus, popularis, & Poëtarum querela eſt, veniſſe nos iam ad ætatem ferream; peiores naſci Parentibus filios, ſexcentáque huiuſmodi, quæ eadem dicta, obſeruatáque temporibus aliis ſunt, cùm Mundus tamen ſemper idem perſeuerare appareat; quatenus, licet particulares rerum circumſtantiæ varientur, ſemper nihilominus rerum facies eſt vniuersè eadem; adeò vt, ne ille quidem fuerit inter Rabbinos Elcha ineptus, qui ſuorum coniecturas riſit, cùm definierunt Mundi durationem aut millibus annorum quatuor, ob

de die. Dom. quatuor illa ab Ezechiele conſpecta Animalia; aut ſex millibus, ob ſex literas vocis בראשית primæ libri Geneſeos Mundi; ob repetitam ſexies in primo eius verſiculo א literam denotantem mille; ob ſex dies Creationis, quos inſequutum eſt Sabbathum; ob ſex primos ſecundùm ſeriem generationis homines, quos conſequutus ſeptimus Enoch raptus eſt, nec ampliùs inuentus; ob ſenarium compoſitum ex tribus binariis, quorum vnus pertineat ad Inanitatem, alter ad Legem, tertius ad Meſſiham (dicunt noſtri duo annorum millia ſub lege naturæ; duo ſub lege ſcripta, duo ſub lege gratiæ) aut demùm octo millibus, ob dies octo Circumciſionis. Fatendum, inquam, quicquid argumenti hinc colligitur, poſſe facillimè eludi, ſi id ad amuſſim exegeris: Verumtamen concedi debet Epicuri ſententiam circa inſtantem Mundi finem cum Doctrina Sacra mirè conſentire. Siquidem, vt licet in Scripturis Sacris legere ſigna varia, quæ finem Mundi ſint præceſſura; ita ſunt apud Lucretium, tum quæ colliguntur ex ante relatis; tum habentur; cùm in hunc modum deſcribit Mundi ſenium; — Sit ne Mundus interiturus?

lib. 2.

Iámque adeò fracta'ſt ætas, effœtáque Tellus
Vix Animalia parua creat, quæ cuncta creauit
Sæcla; deditque ferarum ingentia corpora partu.

Et ſtatim,

Præterea nitidas fruges, arbuſtáque læta
Sponte ſua primùm mortalibus ipſa creauit.
Ipſa dedit dulceis fœtus, & pabula læta,
Quæ nunc vix noſtro grandeſcunt aucta labore.
Conterimúſque boues, & vireis Agricolarum.
Iámque caput quaſſans grandis ſuſpirat Arator
Crebriùs in caſſum magnum cecidiſſe laborem
Et cùm tempora temporibus præſentia confert
Præteritis, laudat fortunam ſæpe Parentis;
Et crepat antiquum genus, vt pietate repletum
Perfacilè anguſtis tolerarit finibus æuum
Cùm minus eſſet agri multò minùs antè viritim:
Nec tenet omnia paulatim tabeſcere, & ire
Ad ſcopulum, ſpatio ætatis defeſſa vetuſto.

lib. 7. c. 25. Et, vt Scripturæ nos admonent tempus propè eſſe; cùm & Priſci Eccleſiæ Patres viderentur iam temporibus ſuis extremum diem præſtolari; & nominatim Lactantius tempore ſuo diceret, *Omnem exſpectationem non ampliùs, quàm ducentorum videri annorum* (tametſi Seruator præmonuerat, Non eſſe noſtrum, huiuſmodi tempora, vel momenta noſſe) ſic vide, vt Lucretius,

lib. 5.

Sed tamen effabor, dictis dabit ipſa fidem res.
Forſitan & grauiter terrarum motibus orbis
Omnia conquaſſari in paruo tempore cernes.
Quod procul à nobis flectat fortuna gubernans,
Et ratio potiùs, quàm res perſuadeat ipſa,
Succidere horriſono poſſe omnia victa fragore.

Videretur iam aliquid addendum de rerum ſtatu poſt finem Mundi. Sed Philoſophorum inſomnia, hariolationéſque vt paucis attingam, Diceret Epicurus illas Atomos in quas reſolutus Mundus fuerit, vbi in immenſum Inane proſiluerint, poſſe vel diutiſſimè excurrere, priuſquàm concurrant, aut in occurſanteis alias incidant, vel breui inter ſe coïre, ſeu inter ſe eaſdem, ſeu mixtas cum aliis; atque adeò poſſe nouum

Sit-ne Mundus interiturus?

nouum Mundum, vel ex ipſis omnibus, vel ex earum parte, & vel maiore, vel minore magnitudine; eadem, vel diuerſa figura; iiſdem, aliiſve partibus, eodem aut nouo planè ſitu; & ſic de cæteris, formari. Talia, inquam, dicet, quòd nihil iſtorum repugnet rebus, quæ apparent; imò perſpicuum potiùs ſit, ex corruptione vnius rei ſequialterius generationem vno quovis modo ex propoſitis. Dicent Stoici cum Heraclito Mundum alium productum iri iſti ſimilem, coaleſcente nempe eadem-met materia, in quam ſolutus hic fuerit, ac diſponente eadem-met cauſa, quæ fuerit iſtum fabricata. Quin Seneca etiam innuere videtur non eandem modò generalem rerum faciem, ſed eandem quoque omnium ſeriem particularem

9. nat. q. vlt.

redituram. Quippe ſic ſcribit alicubi; *Antiquus ordo reuocabitur; omne ex integro Animal generabitur, dabitúrque Terris Homo neſcius ſcelerum, & melioribus auſpiciis natus: ſed illis quoque innocentia non durabit, niſi dum noui ſunt. Cito nequitia ſubrepit*, &c. Et alibi: *Mors quam pertimeſcimus, ac recuſamus intermittit vitam, non eripit. Veniet iterum, qui nos in lucem reponat dies, quam multi recuſarent, niſi oblitos reduceret.* Quæ ſanè non modò de inſtauratione poſt Diluuium, ſed etiam de renouatione poſt Incendium recipi poſſunt. Vides interim, vt conſentiat iis, quæ paulò antè iuxta Platonem, & Platonicos memorata ex Plutarcho ſunt, & quibus poteſt adiici, quod notans B. Auguſtinus, docet ex eorum ſenten-

12. ciuit. 13.

tia, *Vt circuitus temporum inducerent, quibus eadem ſemper fuiſſe renouata, atque repetita in rerum natura, atque ita deinceps fore ſine ceſſatione aſſeuerarent, volumina venientium, prætereuntiúmque ſæculorum, ſiue in Mundo perſeuerante iſti circumitus fierent; ſiue certis interuallis oriens, & occidens Mundus eadem ſemper quaſi noua ea, quæ tranſacta, & quæ ventura ſunt exhiberet.*

Ecquid-nam verò Doctores Sacri? profectò, non omnes, quòd Origenes, qui ſicut probat iſti Mundo præexſtitiſſe alium, ex loco

2. de princ. 2. cap. 1.

illo Eccleſiaſtæ, *Quid eſt, quod fuit, ipſum, quod erit; & quid eſt, quod factum eſt, ipſum, quod futurum eſt, & non eſt. Nihil ſub Sole nouum, & non valet quiſquam dicere, ecce hoc recens eſt:* ita ad declarandum fore poſt Mundum iſtum,

cap. 65.

alium, vſurpat, illud Eſaiæ, *Erit Cœlum nouum, & Terra noua, quæ ego facie permanere in conſpectu meo.* Mirum autem, cur non &

cap. 21.

illud ex Apocalypſi vſurpet, *Vidi Cœlum nouum, & Terram nouam, primum enim Cœ-*

lib. 7. c. 3.

lum, & prima Terra abyt. Non item omnes, quòd Lactantius, qui vnicam futuram cenſet in medio Terræ Ciuitatem, piis exſtructam hominibus poſt Reſurrectionem probatis; tametſi id ex Sibylla probet, ac in eam rem congerat, quæ Prophetæ vaticinati (non tamen ad literam) ſunt, illud præ cæteris adiiciens, *Non beſtiæ per hoc tempus ſanguine alentur, non aues præda: ſed quieta, & placida erunt omnia. Leones, & Vituli ad præſepe ſimul ſtabunt; lupus ouem non rapiet; canis non venabitur; accipitres, & aquila non nocebunt: infans cum ſerpentibus ludet. Denique tunc fient illa, quæ Poetæ aureis temporibus facta eſſe iam Saturno regnante dixerunt.* Accommodat verò hûc quoque Virgiliana illa vaticinia; Ecl. 4.

Cedet & ipſe mari vector, nec nautica pinus
Mutabit merces, omnis feret omnia tellus,
Non raſtros patietur humus, non vinea falcem;
Robuſtus quoque iam tauris iuga ſoluet arator.
Tunc etiam molli flaueſcet campus ariſta,
Incultiſque rubens pendebit ſentibus vua,
Et duræ quercus ſudabunt roſcida mella.
Nec varios diſcet mentiri lana colores;
Ipſe ſed in pratis Aries iam ſuaue rubenti
Murice, iam croceo mutabit vellera luto
Sponte ſua ſandix paſcentes veſtiet agnos
Ipſæ lacte domum referent diſtenta capellæ
Vbera, nec magnos metuent armenta leones.

Non quòd aliqui Recentiorum, qui opinantur totam Terram fore continuò floribus Ambr. Catharin. amœniſſimis conneſtiendam ad puerulorum non initiatorum, neque in Cœlum tranſlatorum qualemcumque oblectationem. Non alia id genus ſimilia. Docent igitur potiùs probatiores Interpretes non interiturum in nihilum Mundum, ſed renouatum ſolùm iri; idque non ſecundum ſubſtantiam, ſed ſecundum qualitates. Hoc eſt, eandem & Cœlorum, & Elementorum remanſuram ſubſtantiam, ſed repurgatam ab omni ſorde, & proprietatibus illuſtriorem factam. Videlicet, cùm Lunæ ſplendor futurus ſit, qualis iam eſt Solis; & qui nunc eſt Solis tum futurus ſit ſeptuplò præclarior. Vt nihil dicam de futura Cœleſtium corporum quiete, nihil de exquiſita Terræ tornatione; nihil de Aquæ limpitudine; nihil de Aëris puritate; nihil de Ignis claritate. Vt nihil denique de perpetua Hominum poſt Reſurrectionem aut beatitudine in Cœlis, aut miſeria in Inferis; quæ, & alia plura illi proſequuntur,

LIBER

LIBER SECVNDVS *DE* LOCO, ET TEMPORE, *SEV* SPATIO, ET DVRATIONE RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Locum, & Tempus generali Entis, ſeu Rei in Subſtantiam, & Accidens diuiſione non comprehendi.

PRæmiſſa aliquot præcipuis circa Mundum Capitibus, ac priuſquam ſpeciatim de rebus in eo contentis dicamus; operæ eſſe pretium videtur, agere de Loco, & Tempore, quæ duæ res Mundum quodammodo tranſcendunt, atque complectuntur. Videri id dictu inſolitum poteſt, maximéque cùm ex antè deductis Mundus ſit omnium rerum complexio, & Locus, Tempúſque habeantur vt naturalium corporum, rerúmve Mundi affectiones; ſed prænoſcendum nempe ad hoc eſt cuiuſmodi habenda ſit diuiſio generalis rerum. Quia enim Res, ſeu mavis, Ens generaliſſimè diuidi in Subſtantiam, & Accidens ſolet; adeò, vt ſi quid ſubſtantia, accidénſve non ſit, pro non re, ſeu non-ente habeatur; fuere idcircò Locus, & Tempus reputata inter Accidentia, ac ipſa quidem corporea, & de genere Quantitatis. Recte-ne id, an debeant potiùs hæc duo res quidem veræ haberi; ſed ita tamen, vt neque Subſtantia, neque Accidens ſint, atque adeò generali illa diuiſione non comprehendantur, debeántque potiùs haberi vt membra diuiſionis primaria; idipſum eſt iam diſquirendum. Suppono autem, vt ſuperiùs eas dici res veras, ſeu realia Entia, quæ reuerà, & nemine etiam cogitante, exiſtunt; ſcilicet ad diſcrimen eorum, quæ dicuntur fictitia, vt Chymæra, & cætera, quæ nullam, niſi per Intellectum, & dum cogitantur, exſtantiam habent. Atque id quidem, quia de realis Entis (ſeu quod eſt res vera) diuiſione heic agitur: éſtque de ea primùm aliquid dicendum.

Ens itaque generaliſſimè ſumptum diuidi modis propemodùm innumerabilibus ſolet: quoniam quodcumque demum Ens pro vno diuiſionis membro accipiatur, præmiſſa illius nomini negatio alterum membrum ſtatim conſtituit; vt ſi dixeris, *Omne Ens Homo eſt, aut Non-homo: Animal, aut Non-animal; lapis, aut Non-lapis*. Vocat autem Ariſtoteles iſta lib. de interpr. cap. 10. nomina negatione affecta ἀόριστα *Infinita*, quòd excepta ſola nomine ſimplici ſignificata re, nihil ſit, quod non comprehendant; nihil quippe eſt rerum, Homine excepto, quod *Non-homo* dici non valeat. Cùm huiuſmodi autem diuiſiones valde ſint impropriæ, & niſi occaſionibus ſpecialibus accommodatæ; ſunt tamen ex ipſis, quæ præſertim probentur; eæ videlicet, in quibus affectum negatione nomen pauciora quidem, ſed nobiliora, quàm ſimplex nomen complectitur; vt cùm ab Ariſtotele Ens diuiditur in Ens Mobile, & Non-mobile, ſeu (vt fit, quando Adiectiuum nomen negatur) Immobile: qua proinde ratione eſt frequens, vt Ens à noſtris diuidatur, in Ens creatum, & Increatum; Ens dependens, & Independens; Ens corporeum, & Incorporeum; ſiméque eſt; cùm diuiditur in Ens corruptibile, & Incorruptibile, &c. Atque ita quidem, vt iſtarum diuiſionum aliquibus æquiualeant eæ, quarum vtrumque membrum ſimplici nomine effertur, ſed pauciora, & nobiliora ſignificante priùs poſito, vt cùm Ens diuiditur in Deum, & Creaturam; in Ens neceſſarium, & contingens, cæteráque ſimilia. Poteſt porrò ex hoc genere eſſe illa diuiſio in Subſtantiam, & Accidens, quatenus non modò ſubſtantia nobiliora contineat, ſed pauciora quoque (tametſi ſanè plurima) prout nulla ſubſtantia eſt, quæ non pluribus ſubiaceat accidentibus, & cùm ſubſtantia vnum genus ſit, accidens pro nouem generibus habeatur.

Diuiſionis autem ratio eſt, quòd neceſſe ſit omne Ens aut eſſe per ſe, quo modo dicitur Subſtantia; aut non eſſe per ſe, ſed per aliud, ſiue in alio, quomodo Accidens dicitur; Nempe quòd veluti accedat, adueniátve, & adiaceat Subſtantiæ; & Subſtantia talis dicatur, non modò quòd ſubſiſtat, exiſtátve per

ſe,

Locus & Tempus non diuiduntur, &c. ſe, ſed etiam quòd ſubſtet accidentibus, ipſiſve *Subiectum*, τὸ ὑποκείμενον, fiat. Cùm porrò, quam nos dicimus Subſtantiam Græci οὐσίαν dicant, eóque nomine, ex vi vocis, Eſſentiam crebriùs (quaſi id ſit, quo res intimè eſt & natura etiam dicitur) deſignent; ſolent quidem etiam Latini Subſtantiam interdum pro eodem habere, ac eſſentiam; ſed frequentiùs eſt tamen, vt pro eo, quod eſt accidenti oppoſitum accipiant. Heinc illud prætereo, quod
7. Metaph. 2. Ariſtoteles habet, exſtitiſſe, qui dicerent *corporum extrema, vt putà lineam, ſuperficiem, puncta, vnitates, eſſe ſubſtantias, magiſque etiam ſubſtantias, quàm corpus*, ſiue ſolidum; itémque, quod refert Platonem appellaſſe ſubſtantias non *entia* modò *ſenſibilia*, ſed etiam *Mathematica*, maximéque *ipſas ſpecies, ſeu Ideas*; ac Speuſippum quoque adhuc pluta, cùm *ab vno exorſus, principia cuiuſque ſubſtantia deduxit, vnum numerorum, aliud magni-*
5. Met. 8. *tudinum, aliud Animæ*, &c. Obſeruo ſolùm
7. Met. 3. Ariſtotelem, alia inter ſignificata (in quibus eſt eſſentia) accipere Subſtantiam, quatenus eſt idem, cum ſubiecto extremo, quod de alio non dicitur, quaſi nulli rei, vt accidens inſit. Vnde & exempla afferens, *Subſtantia*, inquit, *dicuntur & ſimplicia corpora, vt Terra, Ignis, Aqua, & quæ talia ſunt, ac vniuersè corpora, quæque ex his conſiſtunt, & Animalia, & Dæ-*
7. Met. 2. *monia, & quæ particulæ ſunt ipſorum.* Ac rurſùs, *Subſtantia videtur*, inquit, *& maximè quidem in corporibus; quare & Animalia, & Plantas, ac ipſorum parteis Subſtantias eſſe dicimus; naturalia etiam corpora, vt Ignem, Aquam, Terram, & cæterorum ſingula; & quæcumque iſtorum partes, & quæ ex iis partiatim, integréve ſunt; vt Cælum, & quæ ſunt illius partes, Sidera, & Luna, & Sol.* Cùm ſubinde verò ambigat, an præter hæc enumerata, alia quoque Subſtantiæ ſint; determinat tamen poſteriùs, præter corpora, dari etiam χωριστὰς καὶ ἀσωμάτους οὐσίας *ſeparatas, & incorporeas ſubſtantias.*

12. Met. & 8. Phyſ. 5. Met. 30. Ad Accidens quod attinet, eſt illi ipſum duplex, geminóve ſignificatu; quippe, cùm τὸ συμβεβηκὸς *Accidens* eſſe id definiat, *quod alicui ineſt*, dici illud vno modo ait, *ſi non inſit ex neceſſitate, neque vt plurimùm*, vt fodienti reperire theſaurum, Muſico eſſe album; alio modo, *id, quod alicui per ſe ineſt, ita tamen, vt in eſſentia* (ſiue de eſſentia) *illius non ſit; vt eſt in triangulo angulos habere duobus rectis pareis* nempè cùm in eo trianguli eſſentia ſit, vt ex tribus angulis, tribúſque lateribus conſtet, ineſt prætereà illi, & non in eius tamen definitione ponitur, vt treis angulos duobus rectis æqualeis habeat) vnde & *iſta*, inquit, *contingit ſempiterna eſſe*, hoc eſt eſſe inſeparabilia. Quo loco vides priore membro, præter ea, quæ dicuntur fortuita, & de quibus propriè heic non agitur, comprehendi ea Accidentia, quæ ſolent Communia, Separabilia, Contingentia dici, vt ſcientiam in Homine, albedinem in pariete, Mercurij figuram in ære: poſteriore eá, quæ Propria, Inſeparabilia, neceſſaria, vt ridendi facultatem in Homine, calorem in igne, nigrorem in coruo. Prætereo autem, quòd Ariſtoteles Subſtantiam cum Accidente comparans, docet Subſtantiam dici ſimpliciter *Ens* cuiuſmodi eſt Deus, aut Homo; Accidens verò non tam Ens, quàm *Entis ens*, ſeu aliquid eius, 7. Met. 1.
quod eſt verè Ens, dici; cuiuſmodi eſt quantitas, quæ non tam eſt quidpiam per ſe, quàm ſubſtantiæ extenſio, ſeu ipſa ſubſtantia, quatenus extenſa. Ac docet rurſùs *Subſtantiam eſſe Accidente priorem ratione, cognitione, tempore, natura*; vbi quòd priorem quoque cognitione dicit (cùm tamen accidentia, quæ in ſenſum priùs incidunt, priùs cognoſcantur) ita accipit, quòd *tunc*, inquit, *magis ſcire putemus, cùm quid eſt Homo, aut ignis, ſcimus, quàm dum quale, aut quantum, aut vbi.*

Neque verò diuiſio Entis in Subſtantiam, & Accidens Ariſtotelis ſolùm fuit; ſed fuit etiam Pythagoreorum, vt vel ex Ocello intelligitur, apud quem Ens ita diſtinguitur, vt aut ſit in ſubiecto & hoc eſt Accidens, aut non ſit in ſubiecto, *& hoc*, inquit, ποιεῖ τὴν οὐσίαν *Subſtantiam conſtituit.* Fuit & Platonicorum, vt de Xenocrate teſtatur Simplicius; in Categ.
vtcumque amicus ille Senecæ, dixerit Plato- Epiſt 58.
nem feciſſe ſex modos, ſeu genera Entis. Fuit Ep. ad herod.
& ipſius Epicuri, cùm quæcumque intelliguntur dixit accipi, ἢ ὡς καθ' αὑτὰς φύσεις, ἢ ὡς τὰ τούτων συμπτώματα, ἢ συμβεβηκότα λεγόμενα *aut vt naturas per ſe exiſtenteis, aut vt ipſarum, quæ dicuntur contingentia ſeu accidentia.* Diſcrimen eſt ſolùm, quòd Ariſtoteles οὐσίας *Subſtantias* appellet, quas Epicurus φύσεις Naturas; quódque, cùm vterque ſeu Subſtantiam ſeu Naturam partiatur in corpoream, & incorpoream, ille nomine incorporeæ Intelligentiam Cæli motricem, iſte Inane intelligat; proptereà enim vult τὸ Πᾶν *Vniuerſum*, τὸ μὲν σῶμα, τὸ δὲ κενόν, *partim corpus partim Inane eſſe*, neque vllam naturam per ſe tertiam dari. Id verò Lucretius non modò lib. 1.
proponit,

Omnis vt eſt igitur per ſe natura duabus
Conſiſtit rebus, quæ Corpora ſunt, & Inane;

ſed probare etiam nititur; tum quia quæcumque natura prætereà fingatur, aut aliqua mole erit prædita, & quadamtenùs tangi poterit, ſicque erit corpus; aut erit molis expers, & intactilis, ſicque erit Inane,

Nam quodcumque erit, eſſe aliquid debebit idipſum,
Augmine vel grandi, vel paruo denique dum ſit.
Quoi ſi tactus erit, quamvis leuis exiguúſque,
Corporum augebit numerum, ſummámque ſequetur.
Sin intactile erit, nulla de parte quòd vllam
Rem prohibere queat per ſe tranſire meantem,
Scilicet hoc id erit Vacuum, quod Inane vocamus;

tum quia eiuſmodi res, aut talis erit, quæ agere, patíve quidpiam valeat, aut talis, quæ neutrum, ſed ſolùm excipere in ſe corpora, neque obſtare, quo minùs per ſe tranſeant; ac priore quidem modo Corpus, poſteriore Inane erit,

Prætereà, per ſe quodcumque erit, aut faciet quid,

Aut

Aut aliis fungi debebit agentibus ipſum,
Aut erit, vt poſſint in eo res eſſe, gerique.
At facere, & fungi ſine corpore nulla poteſt res;
Nec præbere locum porrò, niſi Inane, vacánſque,
Ergo præter Inane, & Corpora tertia per ſe
Nulla poteſt rerum in numero natura relinqui,
Nec quæ ſub Senſus cadat vllo tempore noſtros,
Nec ratione Animi, quam quiſquam poſſit apiſci.

Quod verò ad aliud membrum attinet, conſtat Epicurum eodem modo Accidens, quo Ariſtotelem diſtinxiſſe, ac adiecisſe etiam τοῦ συμπτώματος vocem, vt vtrumque membrum luculentiùs exprimeretur. Ex Cicerone, poſſet vtrumque Latinè dici Accidens, iuxta illud, *Sunt, qui Omne Naturæ nomine appellent, vt Epicurus, qui ita diuidit, omnium, quæ ſunt, naturam eſſe corpora, & Inane, quæque his accidant.* At Lucretius neutrum ſic nominauit, ſcilicet metri gratiâ: interim τὸ σύμπτωμα quidem ſeu Accidens proprium, inſeparabile, neceſſarium. *Coniunctum* vocauit, τὸ δὲ συμβεβηκὸς ſeu Accidens commune, ſeparabile, & contingens; *Euentum* dixit. Id videlicet, cùm præmiſſis de corpore, & Inani verſibus ſubiunxit,

Nam quæcumque cluent aut his Coniuncta duabus
Rebus ea inuenies, aut horũ Euenta videbis.

En autem vt definiat, exemplíſque declaret, vtrumque,

Coniunctum eſt id, quod nunquam ſine perniciali
Diſcidio potis eſt ſeiungi, ſéque gregari;
Pondus vti ſaxis, calor ignibu' liquor aquai,
Tactus corporibus cunctis, intactus Inani.

Et cohærenter,

Seruitium contrà libertas; diuitiæque;
Paupertas; bellum, concordia; cætera quorum
Aduentu manet incolumis Natura, abitúque;
Hæc ſoliti ſumus, vt par eſt, Euenta vocare.

Vbi licet agnoſcere tritam illam definitionem, qua Accidens Συμβεβηκὸς apud Porphyrium dicitur, ὃ γίνεται, καὶ ἀπογίνεται χωρὶς τῆς τοῦ ὑποκειμένου φθορᾶς, *quod adeſt, & abeſt, ſine ſubiecti corruptione.*

Vt autem verbum etiam de Entis diuiſione in decem ſumma genera, quæ κατηγορίας, *Prædicamenta* dicere eſt moris, adiiciam, fuerat ea quoque Pythagoreorum, Archytæque potiſſimùm, qui & librum de ipſis vt Simplicius habet compoſuerat; ſed Ariſtoteles eam celebrem fecit; cùm & variè ipſius membra in Metaphyſicis recenſuit; & in Topicis Categorias dixit, quas & integrè numerauit, vt puta *Quid eſt, Quantum, Quale, Ad aliquid, Vbi, Quando, Situm eſſe, Habere, Facere, Pati,* & librum ſpecialem de iis condidit, in quo dum primam Categoriam *Quid eſt*, appellat Subſtantiam, ſatis apertè innuit reliqua nouem genera ad vnum Accidens pertinere. Reticendum autem non eſt, vt ſingula exemplis deſcribat; nam *Subſtantia eſt*, inquit, *velut Homo, Equus: Quantum vt bicubitum, & tricubitum: Quale, vt album, grammaticum: Ad aliquid, vt duplum, dimidium: Vbi, vt in foro, in Lyceo: Quando, vt Heri, antehac; Situm eſſe, vt iacet, ſedet: Habere, vt calceatum eſſe, armatum eſſe: Facere, vt ſecare, vrere; Pati, vt ſecari vri.* Et quàm gratis quidem numerus denarius, potius-quàm maior, potius-quàm minor excogitatus fuerit, fusè aliàs deduximus declarantes nullam rationem, ſeu ex numero Interrogationum, quæ de aliqua re fieri poſſunt, ſeu aliunde variè petitam, comprobare hunc numerum, qua non aut vltrà procedendum, aut citrà conſiſtendum probetur. Adeoto ſolùm non abs re Vallam omneis Categorias ad *Subſtantiam, Qualitatem, Actionémque* reduxiſſe, quatenus quicquid concipimus, nomine, aut verbo exprimitur; & nomine quidem, quod aut ſubiectum, ſubſtantiámve ſignificet, aut ſubiecti adiunctum, ſiue Qualitatem. Quin-etiam, quia quicquid verbo, aduerbióve exprimitur ſubiecti adiunctum, qualitáſve eſt; ſubiicio videri poſſe commodè Categorias diſtingui vniuersè duas, Subſtantiæ videlicet vnam, & Qualitatis alteram, quod in Logicis quoque inſinuauimus, & vel ex eo nouem Accidentis Categorias ad vnam reduci Qualitatis Categoriam poſſe, quòd vulgò fateantur omne Accidens prædicari in quale, ſiue reſpondere ad quæſtionem *Qualis res eſt.*

lib. 5. c. 7. & lib. 6. cap. 2. lib. 5. cap. 9.

Locus & Tempus non diuiduntur, &c. cap. 4.

Verùm, ne hac in re iam hæream, ac aliquid de Quantitatis Categoria ſolùm attingam; docuerat Archytas treis eſſe Quantitatis differentias, ſeu ſpecies, vnam in pondere, vt talentum; aliam in magnitudine, vt bicubitum; tertiam in multitudine, vt decem. Ariſtoteles verò eſt Ocellum potiùs imitatus, cùm prætermiſſo Pondere, Magnitudinem ſolùm, multitudinémque, quas & Continuam, Diſcretámque Quantitatem dixit, retinuit. cap. 5. Cùm pariter autem Quantitatem Diſcretam in Numerum, Orationémque diſtinxerit, tum pariter etiam Continuam quinquemembrem fecit; ſcilicet ad treis illas ſpecies Quantitatis Continuæ *Lineam, Superficiem, & Corpus*, adiiciendo Locum, & Tempus. Cùm enim Quantitas continua à diſcreta diuerſa ſit, quòd partes diſcretæ, nullo communi termino copulatæ ſint; partes continuæ copulentur; conſtat, vt partes lineæ copulantur punctis, partes ſuperficiei lineis, partes corporis ſuperficiebus; ita & partes Loci, quem nihil eſſe aliud, quàm continentis corporis ſuperficiem vult, copulari dicit iiſdem terminis, quibus corporis continentis parteis; & Temporis parteis, quæ præteritum, & futurum ſunt, copulari tempore præſenti, quod dicitur *Nunc.* Et, cùm velit proinde Quantitatem Accidens eſſe corporeum; quemadmodùm lineam, ſuperficiem corpus, ſeu Longitudinem, latitudinem, & profunditatem dimenſiones eſſe corporeas, corporibúſve inhærenteis ſtatuit; ſic ſtatuit eſſe Locum, & Tempus; Locum quidem, quatenus ipſum idem eſſe cum continentis corporis ſuperficie vult; Tempus verò, quatenus ip-

Locus & Tempus non dividuntur, &c.

ſum nihil eſſe aliud, quam motus Cæleſtis corporis menſuram contendit. Atque hæc quidem de Quantitatis Categoria ſpeciatim attingo, vt innoteſcat denique, quò referre ſoleant & Locum, & Tempus.

Ex his ſcilicet intelligitur, cùm vulgò contendant Ens omne eſſe aut Subſtantiam, aut Accidens; & eſſe omnem Subſtantiam aut corpoream, aut incorpoream, omnéque adeò Accidens (quoniam ſit Subſtantiæ, ſiue Entis ens) corporeum eſſe, aut incorporeum; ac omnium corporeorum primum eſſe Quantitatem, cuius ſpecies Locus, & Tempus ſint; placere vulgò Locum & Tempus accidentia eſſe corporea; adeò proinde, vt ſi nulla, à quibus penderent, eſſent corpora, neque Locus, neque Tempus forent. Nobis porrò, quia videtur, etſi nulla eſſent corpora, ſuperfore tamen, & Locum conſtantem, & Tempus decurrens; ideò videntur Locus, & Tempus non pendere à corporibus, corporeáque adeò accidentia non eſſe. Neque verò idcircò ſunt accidentia incorporea, quaſi incorporeæ cuipiam ſubſtantiæ accidentium more inhæreant, ſed incorporea quædam ſunt genere diuerſa ab iis, quæ Subſtantiæ dici, aut Accidentia ſolent. Vnde & efficitur, vt Ens generaliſſimè acceptum non adæquatè diuidatur in Subſtantiam, & Accidens; ſed adiici Locus, & Tempus, vt duo quædam membra diuiſioni debeant, veluti ſi quis dicat, Omne Ens aut eſſe Subſtantiam, aut Accidens, aut Locum in quo omnes Subſtantiæ, omniáque accidentia ſint; aut Tempus, quo omnes ſubſtantiæ, omniáque accidentia durent. Id nempe, quia nulla ſubſtantia, nullum accidens ſit, cui non competat eſſe alicubi, ſeu quopiam in loco; & eſſe aliquando, ſeu aliquo tempore; atque ita quidem, vt, tametſi talis ſubſtantia, taléve accidens pereat; non ideò minùs conſtare Locus, aut fluere Tempus perſeueret. Ex hoc verò fit vt Locus, & Tempus haberi res veræ, Entiáve realia debeant; quòd licet tale quidpiam non ſint, quale vulgò habetur aut Subſtantia, aut Accidens; reuerà ſint tamen, neque ab Intellectu, vt Chimæræ dependeant, cùm ſeu cogitet Intellectus, ſeu non cogitet, & Locus permaneat, & Tempus procurrat. Quanquam, vt quid totum hoc ſit liceat paulò clariùs intelligere, res paulò vberiùs deducenda eſt, & circa Locum potiſſimùm, ex cuius deinceps parallelismo intelligetur Tempus.

Itaque dicendum eſt quidem Locum eſſe Quantitatem, extenſionémve quandam; Spatium nempe, ſeu Interuallum triplici dimenſione, longitudinis, & profunditatis conſtans, in quo corpus recipi, aut per quod tranſire corpus poſſibile ſit; at ſimul dicendum, eius dimenſiones eſſe incorporeas, atque adeò locum eſſe interuallum, ſpatiúmve incorporeum, ſeu incorpoream Quantitatem. Heinc & diſtinguendæ initio duplices dimenſiones ſunt, quarum alias Corporeas, alias Spatialeis dicere liceat. Corporeæ enim ſunt, v.g. longitudo, latitudo, profunditas aquæ intra vas aliquod contentæ; Spatiales autem longitudo, latitudo, & profunditas, quas inter latera eiuſdem vaſis fore concipimus, ſi ab eo aqua fuerit, omnéque aliud corpus excluſum. Scilicet Ariſtoteles negat aliquotes vllas dari, præter corporeas, ſeu dari vllum, vt vocat, *διάστημα Interuallum*, præterquàm eius corporis, quod vaſe, aut loco continetur; at verò plerique Antiquorum, cenſuerunt dari incorporeas, interualli nempe, ſeu ſpatij, à quo ſpatialeis nominamus. Quippe, ne Epicurum, cæteróſque citem, nomine omnium eſto, quod habet Nemeſius, dum πᾶν μὲν σῶμα, inquit, τριχῆ διάστατον, οὐ πᾶν δὲ τριχῆ διάστατον, σῶμα. Καὶ γὰρ ὁ τόπος, καὶ τὸ ποιὸν, ἀσώματα ὄντα, &c. *Omne quidem corpus triplici dimenſione præditum eſt; at quicquid triplici dimenſione præditum eſt, non eſt corpus. Eiuſcemodi enim ſunt Locus, & Qualitas, Entia incorporea:* Quare & vt præter corporeas, etiam localeis, ſeu ſpatialeis dari poſſimus intelligere, rem conſideremus vbi non ſit corpus; ac animi gratiâ patentius etiam continens, quàm vas aliquod accipiamus. Cogitemus verò, ſi placet, ipſum Cælum Lunæ, quale vulgò intelligitur, & concipiamus ſimul totam, quæ eius ambitu comprehenditur Ariſtoteleorum Elementorum maſſam ſic à Deo deſtrui, ac in nihilum redigi, vt in eius vicem nihil planè ſuccedat. Quæſo, an-non facta illius redactione in nihilum, concipimus adhuc intra concauam Lunaris Cæli ſuperficiem, ipſam eandem, quæ fuerat, regionem, ſed Elementorum iam vacuam, omniſque corporis Inanem? Poſſe Deum certè ipſum Lunæ Cælum illæſum ſeruare, & contenta intra ipſius capacitatem corpora in nihilum redigere, ac ne aliquod aliud corpus in eorum locum ſubeat, obſtare, nemo iturus inficias ſit, niſi, qui potentiam Dei inficietur. Quinetiam tametſi quis neget, & contendat nos nihil proficere, quòd rem impoſſibilem ſupponamus, noſſe nihilominùs debet impoſſibilitatem hanc non obſtare quo minùs ſuppoſitio fiat, & cohærentia eius rei, qua de agitur, colligatur. Siquidem plerumque ſic fieri philoſophando neceſſe eſt; vt dum iubent vulgò materiam ſine forma concipere, quò eius naturam intelligere liceat; cùm non minore neceſſitate habeat ſemper materia formam aliquam, quàm regio, ſeu ſpatium, locúſve ſemper aliquod corpus. Sanè Ariſtoteles quoque, cùm velit corpora Cæleſtia ex neceſſitate moueri, poſtulat nihilominùs, vt intelligamus illa quieſcere, quo inferat cauſam, cur Terra quieſcat, non eſſe rapidum Cæli motum. Et ne ab argumento noſtro recedamus, vt oſtendat in Vacuo, in quo ſit cubus ligneus, dimenſiones alias, quàm cubi non eſſe, ſupponit ipſas concipi ſine lignea mole, accidentibúſque cæteris debere. Nihil igitur eſt, quod vetet totam Sublunarem, ſeu intra Cælum contentam regionem, Inanem ſupponere; ac eſſe puto neminem, qui ſuppoſitione facta, talem facilè non concipiat.

4. Phyſ. c. 6. 8. 10. &c.

lib. de hom. c. 2.

2. Cæl. c. 3. 4. Phyſ. c. 12.

Quæſo

Quæſo autem in hac Inani regione, cùm orbiculare Lunæ Cælum ſit, nonnè accepto vno in concaua illius ſuperficie puncto, concipimus eſſe ab illo in punctum oppoſitum certam intercapedinem, ſeu diſtantiam? Nonne hæc diſtantia longitudo eſt quædam, incorporea putà, ac inuiſibilis linea, quæ regionis diameter ſit, & in cuius medio ſit punctum, quod ſit regionis, ac Cæli centrum, quódque priùs centrum ipſius Terræ exſtiterit? Nonnè ſubinde intelligimus quantum regionis circa hoc centrum occupatum priùs fuerit à Terra, ab Aqua, ab Aëre, ab Igne? Nonne deſignamus mente quantum cuiuſque ſuperficiei, quantum profunditati vniuſcuiuſque reſpondent? Nonnè proinde ibi ſuperſunt, quas apprimè imaginemur, dimenſiones longitudinis, latitudinis, & profunditatis. Profectò, vbicumque concipere licet intercapedinem, aut diſtantiam aliquam, ibi & dimenſionem concipere licet; quatenùs talis intercapedo, aut diſtantia determinatæ menſuræ eſt, ſiue cadere in menſuram poteſt. Huiuſmodi ergo dimenſiones ſunt, quas & incorporeas dicimus, & ſpatialeis. Cæterùm, ſi fingamus rurſùm totam Cælorum machinam redigi à Deo pari modo in nihilum, tum concipimus pari modo fore eam regionem Inanem & cum hac Inani, quæ ſublunaris fuerit, cohærentem, ac in vtraque ſimul tantas fore dimenſiones ſpatialeis, quantæ corporeæ in toto Mundo per ipſas fuſo exſtiterint. Et quia, ſi Mundus maior, maiórque in infinitum præextitiſſet, Deo deinceps pariter totum redigente in nihilum, intelligimus dimenſiones ſpatialeis ampliores ſemper, amplioréſque in infinitum ſuperfore, ideò concipimus hoc ſpatium fore quoquoversùm cum ſuis dimenſionibus prolatatum in infinitum. Fingamus verò inſuper Deum reproducere Mundum, & tantum, qualémque priùs fecerit; tum factum iri concipimus, quod fuerit in prima productione factum; ac videmur ſimul tria quædam exinde intelligere.

Vnum eſt, Spatia immenſa fuiſſe, antequam Deus conderet Mundum; eadem eſſe ſuperfutura, ſi Mundum fortè deſtruxerit; ac Deum pro ſuo beneplacito hanc determinatam illorum regionem, in qua Mundum conderet, delegiſſe (relictis circumquaque reſiduis, *Imaginariis* vulgò vocatis) quæque ita poſſit tota accipi reſpectu vniuerſi Mundi, quemadmodùm totum ſpatium toti Mundo competit, ſic pars ſpatij quælibet competat cuilibet parti Mundi; adeò vt, nulla ſiue magna, ſiue parua Mundi pars ſit, cui pro ſuæ molis ratione, ex Mundano ſpatio pars ſua non congruat. Alterum, iſta Spatia eſſe penitùs Immobilia. Neque enim, ſi Deus Mundum è quo eſt loco emouerit, ſpatium propterea conſequetur, ac vnà emouebitur; ſed Mundus mouebitur ſolus, ex certo nempe ſpatio immoto manente, in aliud immotum ſe recipiens, ac per interiectum, similiter immotum, tranſiens. Quo etiam modo, dum quæpiam res, ſiue pars Mundi loco migrat, non ſpatium, in quo eſt, vnà demigrat, ſed reſtat immotum, dum deſeritur; vti & aliud immotum recipit, quod aditur; ac illud immotum conſiſtit, per quod iter ſit. Tertium, Dimenſiones Spatialeis, ſine quibus hæc ſpatia in longum, & latum, ac profundum patent, vt immotæ ſunt, ſic eſſe Incorporeas, ac ideò nulla cum repugnantia ſeu cum corporeis penetranteis, ſeu (vt etiam vulgò dicunt) compatienteis; adeò vt, vbicumque ſiue permanenter, ſiue tranſeunter corpus eſt, illud ea ratione partem ſpatij ſibi æqualem occupet, vt quacumque deſignare dimenſiones corporeas liceat, ibi ſimul eſſe incorporeas iis reſpondenteis intelligamus. Huc proinde facit, quod habet Empiricus, dum Epicureos diceteis inducit, ἡ γὰρ τοῦ κενοῦ εὐθεῖα, εὐθεῖα μέν ἐστιν, οὐ στρέφεται δέ, διὰ τό, καὶ αὐτὸ τὸ κενὸν μήτε ὅλον, μήτε κατὰ μέρος κίνησιν ἐπιδέχεσθαι, *Inanis*, ſupple ſpatij, *recta, eſt quidem recta, ſed non contorquetur nihilominùs, quòd Inane neque ex toto, neque ex parte mobile ſit.* Atque ex his demùm habetur, cur Ariſtoteles non euincat nullum interuallum, niſi corporeum; nullas dimenſiones, niſi corporeas eſſe.

Locus & Tempus non dividuntur, &c.

adu. Geom.

Cùm interim porrò eſſe dicimus & Interuallum incorporeum, & dimenſiones incorporeas; clarius eſt profectò, quàm vt dici debeat, aliud eſſe hoc Incorporei genus, quàm quod Subſtantiæ ſpecies eſt, & Deo Optimo Maximo, ac Intelligentiis, Mentique Humanæ competit. Scilicet in iſtis Incorporei vox, non nudam corporis, corporearúmve dimenſionum negationem ſonat, ſed importat præterea veram, germanámque ſubſtantiam, verámque, & germanam naturam, cui ſuæ facultates, ſuæque actiones competant; cùm tamen in Spatio, eiuſque dimenſionibus vox Incorporei nihil aliud ſonet, quàm negationem corporis, corporearúmve dimenſionum; non autem præterea poſitiuam vllam naturam, cuius facultates, actionéſve ſint; quippe cùm ex ſuperiùs dictis, ſpatium neque agere, neque pati aliquid poſſit; ſed habeat ſolùm repugnantiam, qua ſinat cætera tranſire per ſe, aut ſe occupare. Quo nomine etiam eximendus eſt ille, qui cuipiam fortaſſis ſubnaſci poſſet ſcrupulus, ex eo, quòd ſpatium, quatenus heic deſcriptum eſt, colligatur & improductum, & independens eſſe à Deo; & cùm dictum ſit eſſe quæpiam res, ſequi videatur, Deum igitur non fore Authorem omnium rerum. Etenim conſtat nomine Spatij, dimenſionúmque Spatialium, nihil intelligere nos aliud, quàm quæ Spatia vulgò Imaginaria nominant qualiáque Sacrorum Doctorum maxima pars dari admittit vltra Mundum. Neque enim illa Imaginaria dici concedunt, quòd merè ab imaginatione, Chimæræ inſtar, pendeant, ſed quòd illorum dimenſiones inſtar corporearum, quæ in ſenſum cadunt, dimenſionum, imaginemur. Non veretur autem incommodo dici ea Spatia improducta, independentiáque à Deo, quoniam poſitiuum nihil ſunt, hoc eſt, neque Subſtantia, neque Accidens; qua vtraque voce comprehenditur quicquid

Locus & Tempus non diuiduntur, &c.

rerum eſt à Deo productum. Quin-etiam, eſſe res videtur longe tolerabilior, quam quod Doctores vulgò admittunt, eſſe nempe rerum Eſſentias æternas, atque improductas, & à Deo independenteis: quippe, cùm Eſſentiæ id ſint, quod eſt in Subſtantiis, Accidentibúſque præcipuum. Profectò enim, ſi aſſerere licet, nunquam Hominis Eſſentiam cœpiſſe, nunquámve deſituram eſſe; & cùm in eo conſiſtat, quòd ſit Animal rationale, ipſam tamen eſſe ea neceſſitate, vt à Deo non dependeat, neque vlla omninò vi habere ſe aliter poſſit; quamobrem idem aſſerere de ipſo Spatio non liceat, cùm nihil earum rerum ſit, quæ productionis capaces ſunt, cuiuſmodi ſanè eſt Homo, in quo principatum ipſa Eſſentia tenet? Quod dicitur porrò de Spatio, idem dictum de ipſo quoque Tempore intelligi debet.

Id vt reſumam, quod Ariſtoteles nullum Interuallum, niſi corporeum eſſe admittit, ecce qui illius ſententiam tuentur, eo potiſſimùm argumento ducuntur, quòd Sublunari illa regione Inani, vt ſuppoſuimus, facta (vt vulgò vſurpant, ſed perinde eſt) in ipſa nihil ſit, nihilque adeò ſint, quas in illa eſſe dimenſiones dicimus; vnde &, ſi nihil ſint, nullas eſſe deducunt. Idque ex eo confirmant, quòd dimenſiones ſint ipſa Quantitas; Quantitas autem ſit Accidens corporis, quod cùm in ea regione nullum ſit, nulla proinde quantitas, nulláque dimenſio eſſe in ea poſſit. Quod magis mirere, admittunt cohærenter, inter latera cæli Lunæ, ſeu vaſis, nullam fore diſtantiam; ac ſi opponas, niſi latera diſtent inter ſe, fore igitur indiſtantia, concedunt incunctanter fore. Si vrgeas, fore igitur, vt ſe contingant inuicem; fatentur fore, vt contingant. Si cauſam roges Paradoxi, reſpondent, quòd neceſſe ſit illa inter ſe non diſtare, ac ſeſe mutuò contingere, inter quæ intercipitur Nihil. Si inſtes, qui intelligi valeat, latera intùs concaua, quæ immota maneant, & infracta conſtent ſe ſimul omnia contingere, cohæreréque adeò dextra ſiniſtris, antica poſticis, ſuperiora inferioribus; intelligi id dicunt, quia latera nihil interpoſitum habeant. Sed nempe manifeſtum eſt incidi in has ſalebras, ob eam præoccupationem, qua nos Peripatetica Schola imbuit, quòd omne Ens, omniſve res Subſtantia, aut Accidens ſit, & quicquid Subſtantia, Accidénſve non eſt, id ſit Non-ens, Non res, ſeu Nihil. Cæterùm enim, cùm ex deductis, præter Subſtantiam, & Accidens etiam Locus, ſeu ſpatium, & Tempus, ſeu duratio ſint vera entia, ſeu veræ res; conſtat, ſi quid horum alterutrum ſit, illud Peripatetico quidem, at non germano ſenſu eſſe Nihil. Scilicet hæc duo ſunt genera rerum ab illis omninò diſtincta, ac tam parum poſſunt Locus, & Tempus eſſe Subſtantia aut Accidens, quàm poſſunt Subſtantia, & Accidens eſſe Locus, aut Tempus. At quamobrem, inquies, Locus v. c. eſſe non poteſt Accidens, cùm & accedat, & abſcedat abſque Locati interitu? Reſpondeo Locum, ex poſteriùs dicendis, neque accedere, neque abſcedere, eſt enim prorsùs immobilis, ſed ipſum potius Locatum eſſe, cui illud attribuendum ſit; adeò vt, ex hoc capite deberet potiùs Locus cenſeri Subſtantia, vt cui eidem conſiſtenti alia, aliáque ſuccedenter aduenians. Quamobrem igitur Subſtantia non habetur? quia vulgò nomine Subſtantiæ non illud modò, quod per ſe exiſtit, intelligitur, ſed maximè etiam, quod corporeum, ſolidúmque eſt, aut alioquin quampiam agendi, patiendíve facultatem habet, quod ſanè ipſi loco non congruit.

Ex hoc proinde, cùm inter illa Cæli Lunaris latera nihil eſſe obiicitur, excipiendum eſt nihil eſſe corporeum, nihil, quale ſolent Subſtantiam, Accidénſve intelligere; at eſſe tamen aliquid, quale Locum, ſeu mavis Spatium, Interuallum, Intercapedinem, Diſtantiam, Dimenſionem intelligere licet. At quidvis iſtorum Subſtantia, aut Accidens haberi debet? negatur; eo nempe modo, quo Subſtantiam, Accidénsve vulgò accipiunt. Vnde & eſſe Paralogiſmum conſtat, cùm latera illa eſſe indiſtantia, ac ſe contingere ex eo inferuntur, quòd inter illa Nihil ſit; quoniam Nihil eſt quidem corporeum, ſeu quale Subſtantia, aut Accidens vulgò intelligitur; ſed eſt tamen aliquid incorporeum, quale eſt Spatium, Interuallum, Intercapedo, &c. at tale Spatium Inane eſt? Id verum; ſed non ideò Nihil, niſi ſenſu, vt dixi Peripatetico; nam & ſuo modo & aliorum ſenſu res eſt aliqua: Neque enim hûc illud modò facit, quod ex Lucretio citatum eſt,

— Natura duabus
Conſiſtit Rebus, quæ Corpora ſunt, & Inane;

ſed etiam, quòd Seneca, dum varia illa genera rerum ex Platone commemorans, *Sextum*, inquit, *genus eorum eſt, quæ quaſi ſunt, tanquam Inane, tanquam Tempus*, cæteráque ſimilia. Heinc de Dimenſionibus ipſis, quæ in hoc Inani eſſe concipiuntur, ac nihil eſſe obiiciuntur, inferuntúrque adeò eſſe nullæ, excipi poteſt, illas quidem nihil eſſe corporeum; ſed non eſſe tamen nihil incorporeum, ſeu, vt ſic loquar, *nihil ſpatiale*. Quod idem dicendum circa id, quod volunt omnem quantitatem, omnémque adeò dimenſionem Accidens eſſe corporeum; id ſcilicet negandum eſt, quòd ſit Inanis vt dimenſio, ita Quantitas incorporea; quatenùs poteſt illius portio maior, minórque deſignari, ſeque menſuram cadere, ac omneis prorsùs comparationes, quas ipſummet corpus, vt quantum eſt, habere. Quod ſupereſt, id quod admittunt, fore, vt latera ſe contingant, eſſe incredibilius, ne dicam abſurdius videtur, quàm vt refutationem mereatur; quanquam & aliquid deinceps ea de re attingendum eſt.

CAPVT

CAPVT II.

Dari Inane Spatium, ac primùm, quod vocant Separatum, extráque Mundum.

ETENIM, cùm dicendum iam, declarandúmque vberiùs foret, in quonam conſiſtat natura Loci, ac Temporis; quia probaturis tamen Locum nihil eſſe reipsâ aliud, quàm quod hactenus ſuppoſuimus Inane Spatium, quod controuertitur admodùm; idcircò, illud-ne admittendum ſit, videtur priùs edisserendum. Itaque, vt inde incipiam, familiaris eſt nuncupatio, qua Græcis dicitur τὸ Κενὸν; ſpecialéque eſt aliquorum Patrum, vt dum aduersùs Valentinianos diſputant, τὸ Κένωμα vocent. Interpretantur Latini, ac nominatim Cicero *Inane*, & *Inanitatem*; & cùm crebrò etiam appelletur *Vacuum*, videas interdùm à Lucretio, vocibus coniunctis dici *Inane Vacuum*; & *Inane, vacánſque*, & *Vacuum, quod Inane vocamus*. Taceo, vt prætereà dicatur non modò ἀσώματον, *incorporeum*, ſeu *expers molis corporeæ*, ſed etiam, *quod eſt* ἄπρακτον, ἀπαθὲς, μὴ ἀντιτυποῦν *ſine actione, ſine paſſione, ſine reſiſtentia*; itémque, μηδὲν, καὶ μὴ ὄν, *Nihil*, & *non-ens*; ac rurſùs τόπος, χώρα, διάστημα *locus, regio*, ſeu *ſpatium*, *internallum*; & quæ ſunt huiuſmodi alia. Attringo ſolùm ob Epicurum, quod eſt apud Empiricum, vbi κατὰ μὲν φύσις ἀναφὴς εἴρηται παρὰ τῷ Ἐπικούρῳ, διὰ τὸ ἐστερῆσθαι πάσης ἀντιβάσεως *dicitur communiter ab Epicuro Natura Intactilis, propter priuationem occurſus in tactum*, ſeu quod tactui non obuiet, &, vt Arnobij verbo dicam, *omni tactui ſit incontigua*. Inſinuat id quoque Plutarchus, dum Coloten alloquens, Epicuro obiicit, quod Rerum naturam in Corpora, & Inane diuidens, alterum diuiſionis membrum id ſtatuat, quod reipsâ ſit οὐδὲν *Nihil*, *à vobis verò*, inquit, *nominetur* ἀναφὲς, καὶ κενὸν, καὶ ἀσώματον, *Intactile, Inane, Incorporeum*. Haud abs re verò adiicitur dici & *Incorporeum*; quando Epicurus ad Herodotum ſcribens, καθ' ἑαυτὸ δὲ, inquit, οὐκ ἔστι νοῆσαι τὸ ἀσώματον, πλὴν τοῦ κενοῦ, *Quod per ſe, propriéve incorporeum ſit, intelligere aliud, quam ipſum Inane non licet*. Et continuò, quid ſit Inane deſcribens, τὸ δὲ κενὸν, inquit, οὔτε ποιῆσαι, οὔτε παθεῖν δύναται, ἀλλὰ κίνησιν μόνον δι' ἑαυτοῦ τοῖς σώμασι παρέχεται *Eſt autem Inane eiuſmodi, vt neque agere, neque pati quid valeat; ſed motum dumtaxat quam liberrimum tranſeuntibus per ſe corporibus præbeat*. Et alio quidem modo definitur Incorporeum à Platone, alio modo à Stoicis, alio modo ab aliis, ſcilicet alia ſtatuentibus, præter Inane incorporea; verùm, cùm Inane habituri ſint ſuo in genere incorporeum, non aliam ipſius notionem, quàm Epicurus profitentur. Id ſanè ex Ariſtotele conſtat, qui in tertio de Cælo docet, *ſi quis ex Incorporeo, aut in Incorporeo quidquam generet, illum Inane inducere*, itémque Cleomedes, qui aliàs Epicuro infenſus, de Inani tamen loquens, *Eſt autem*, inquit, *illius notio longe ſimpliciſſima; quippe Incorporeum eſt, tactúmque fugit, & neque figuram habet vllam, neque recipit, neque partitur, neque efficit aliquid, ſed ſolùm excipere corpus poteſt*.

Iren. Theod. &c.

s. de fin. 1. de na. De. &c. lib. 1.

2. adu. Phyſ.

lib. 7. con. gen. adu. Col.

cap. 6.

Dari Inane ſeparatum, &c.

1. meteor. 5.

Cùm aliunde verò Plutarchus, & Stobæus, memorent naturam Incorpoream, intactilémque dici Epicuro κενὸν, τόπον, χώραν, prout variè conſideratur, ἐπειδὴ, inquit, ἡ αὐτὴ φύσις ἔρημος μὲν γινομένη παντὸς σώματος κενὸν προσαγορεύεται· καταλαμβανομένη δὲ ὑπὸ τοῦ σώματος τόπος καλεῖται· χωρούντων δὲ δι' αὐτῆς σωμάτων, Χώρα γίνεται, *Quippe natura eadem omni corpore deſtituta appellatur Inane; occupata à corpore, Locus dicitur; peruadentibus verò ipſam corporibus, euadit Regio*: Stoici quidem duas priores voces non longè ſecùs vſurpàrunt; ſed tertia, videlicet Χώρα illis fuit *Spatium*, ſiue *Internallum* partim à corpore occupatum, partim liberum, quale eſt dolium non prorſùs plenum; quemadmodùm ex eodem Plutarcho, & ex Empirico etiam, intelligitur. Chryſippus tamen apud Stobæum facit hoc ſpatium innominatum, & Χώραν aliud nihil eſſe vult, quàm locum corporis maioris. Videtur proinde Epicurus meliùs definiuiſſe τὴν χώραν, quàm alij, quantò ad notationem vocis reſpexiſſe magis videtur: nempe τὸ χωρεῖν *procedere* eſt. Vtcumque ſit, patet exinde Epicuro quoque approbari eam definitionem, quam Ariſtoteles tradit, dum ait Inane eſſe *locum in quo nihil eſt*; ſeu, vt ipſemet explicat, *in quo nullum eſt corpus*. Itemque, quod idem eiſe dicitur, *cui & Plenum eſſe, & Inane competit*; Plenum, cùm corpore occupatur; Inane, cùm corpore vacat: Neque verò, etſi Inane definiatur locus, in quo nihil eſt, neceſſarium eſt illud addi, *Senſibile ſecundum tactum*, propter id, quod quærit Ariſtoteles, *Quod dicendum, ſi in eo loco ſonus, aut color dumtaxat forent?* Etenim neque Epicurus, neque cæteri admittent colorem, ſonum, aut alias huiuſcemodi qualitates eſſe ſine corpore, ex quo, vt ſenſus feriant, conſtare, ſuis locis dicentur: vnde fit, vt nihil ſenſibile ſit ſecundum Viſum, vel Auditum, vel alium ſenſum quemlibet, quod ſenſibile etiam ſecundum Tactum non ſit; vt vel ipſi quoque Ariſtoteli non diſplicere dicendum aliàs. Sed neque neceſſarium eſt adiicere illud, *Senſibile* abſolutè: qui enim dicit, in quo nihil eſt, ampliùs nihil negare poteſt. Heinc, ſeu Aërem ſenſibilem dicas, ſeu non; locus, in quo erit, Inane non erit; quandoquidem erit in illo non nihil, ſed aliquid. Quare & Anaxagoras apud vulgus quidem contorquere vtres, & demonſtrate clepſydras poruit, vt ex Aëris reſiſtentia Inane non eſſe probaret, quod habet Ariſtoteles: at Philoſophis nihil fuit neceſſe, qui & Aërem, tametſi inuiſum habent in Senſu corporum; & Inane nihil eſſe volunt, præter interuallum eiuſcemodi, in quo nullum planè ſit corpus; adeò proinde, vt corpus, & Inane ſic ſe apud pleroſque habeat, vt res, & illius priuatio.

1. plac. 20. Ecl. Phyſ.

loc. cit.

4. Phyſ. 7. & 5. &c.

cap. 6.

Dari Inane ſeparatum, &c.

in 4. Phyſ. tex. 67. lib. de pt. t. frig.

Democritus certè ex Themiſtio Inane *priuationem* dixit; & Plutarchus ita Inane *priuationem corporis* facit, vt cæcitatem viſus, & ſilentium vocis: *Neque enim*, inquit, *Inane tangendo ſentitur; ſed vbi nullum eſt corpus, quod tangatur, Inane intelligitur.* Vt paucis dicam, quemadmodùm vulgari ſenſu dicitur vas eſſe Inane, cùm continendi liquoris capax, nullum tamen continet; ſic Phyſico ſenſu is locus, ſeu ea regio, id ſpatium, quod continendi corporis capax, nullum tamen continet, dicitur Inane, ſeu Vacuum; cuiuſmodi foret idem vas, ſi-ne aër quidem, aut vllum aliud omninò corpus intra ipſius capacitatem, ſeu inter eius latera foret; vel cuiuſmodi foret quodvis ſpatium, quod Homo quod lapis, quod aliud corpus occupat, ſi dum à corpore deſeritur, neque aër circumſtans, neque aliud corpus ſuccederet, à quo perinde occuparetur, ſed maneret vndique quaſi limitatum eadem concaua ambientis ſuperficie, qua ipſum corpus fuiſſet concluſum; ac idcircò non malè vocaretur; vel ex Ariſtotele, *διάστημα*, *Interuallum*, quoniam inter latera illius capacitatis eaſdem, pareiſve dimenſiones, quas corpus ex ipſo ſurreptum tueretur.

Sed enimverò Inane interuallum concipi quaſi triplex poteſt. Vnum, vt ſit amplum quoddam ſpatium à nullo corpore interceptum, cuiuſmodi eſſe extra Mundum concipimus; ac tale eſt, quod appellari iuxta Ariſtotelem *χωριστὸν Separatum*, poteſt. Alterum, vt ſit multiplex ſpatiolum per quodlibet corpus variè interceptum; hócque Ariſtoteles dicit *διαλαμβάνειν*, ἢ *διορίζειν*, *diſcernere*, ſeu *diſterminare* corpus quodlibet, *ὥστε ᾖ μὴ συνεχές* *adeò vt proinde continuum non ſit*; commune eſt verò, vt dicatur *διεσπαρμένον* *Diſſeminatum*, ſeu interſperſum rebus. Tertium vt ſit mediocre, ſeu grandiuſculum quoddam ſpatium, quod ſit quaſi compoſitum ex pluribus minutulis, quæ depulſis corporis particulis quaſi coaleſcant: ipsúmque eſt, quod Veteres *ἀθρόον Coaceruatum* appellauerunt. Cùm celebris verò controuerſia ſit, detur-ne Inane, an-non detur; & niſi detur, vtrum ſaltem dari, an-non dari valeat, Philoſophos videas variè opinari. Nam primùm quidem fuere ſemper, vti & adhuc ſunt, qui Inane quodvis repudiauerint; tales enim præ cæteris extitere ij Phyſici, qui ex Thalete ortum duxerunt. Sic refert Plutarchus; neque ſatis ſcio, quorsùm illorum ſeriem ad Platonem vſque dumtaxar extendat. Siquidē ipſe quoque Plato nō modò Inane extra Mundum, vt ſuprà eſt viſum, non poſuit, ſed nuſquam etiam intra Mundum fuiſſe vllum relictum docuit. Ariſtoteles autem, qui illi ſucceſſit, aduerſus Inane, ſeu extrà, ſeu intra ponatur diſſeruit; & ſpecialiter extra Cælum neque Inane, neque Locum, neque Tempus vllum agnouit. Aduerti interim obiter heic poteſt, mendosè legi apud Stobæum, quod Phyſici à Thalete ad Platonem vſque Inane *agnouerint ἐπέγνωσαν*, Quandoquidem apud Plutarchum, vnde is locus exſcriptus eſt, manifeſtè legitur *ἀπέγνωσαν*, *repudiauerunt*. Præter iſtos porrò citatur à Plutarcho Empedocles, qui vt nihil ſuperfluum, ſic nihil Inane in Vniuerſo admiſerit. Citatur & ab Ariſtotele Meliſſus, qui cùm exiſtimaret Motum fieri non poſſe abſque Inani, maluerit motum negare rebus, aſſereréque omnia eſſe vnum Ens immobile, quàm ſtatuere quidpiam Inane. Addere poſſemus ex Laërtio Zenonem Eleaten, & aliquos alios: ſed iſtos dixiſſe ſufficiat; niſi quòd videtur aduotatu dignum, Philoponum, vnum ex præcipuis Ariſtotelis Interpretibus, inſtitutâ vnâ ſatis longa aduersùs Ariſtotelem digreſſione vt oſtendat Locum eſſe non Superficiem, ſed Interuallum Veterum, quod ſuâ naturâ incorporeum, ac Inane ſit, inſtituere quoque deinceps prolixam, vt aduersùs eundem dari Inane demonſtret.

1. plac. 18.

in Tim. & ep. Ariſt. 2. de gen. 8. 4. Phyſ. 1. Cæli 9.

Ecl. Phyſ.

loc. cit.

in 3. Phyſ.

Deinde, ex iis, qui Inane admiſerunt, fuere, qui ſolum Separatum, ſeu extra Mundum admiſerint. Ipſos iam ſuperiùs commemorauimus, Stoicóſque tanquam præcipuos; éſtque ipſis iam accenſendus Xuthus, de quo Ariſtoteles refert, placuiſſe illi Vniuerſum, hoc eſt iſtum Mundum continuò fluctuare, quòd cùm intra ipſum nihil ſit Inane, omnes, quæ in eo fiunt, rarefactiones, denſationéſque, propellere corpora ſuccedenter cedentia debeant ad vſque Mundi ſuperficiem, ad quam iam libertas Inanis occurrat; eo modo, quo bullæ, ſeu veſiculæ ex fundo lebetis, in quo aqua bullit, ſursùm connituntur, quovſque commota aquæ ſuperficie, aëreque ipſis occurrente, crepent, ac euanidæ fiant. Cùm autem ex iis, qui ſolum Inane Interſperſum admiſerint, ſolus occurrerit apud Stobæum Strato; an dum ſeu ipſe ſeu alij Inane extra Mundum dari non ſenſerunt, veriti id ſunt, quod poſtmodùm Themiſtius Chryſippo obiecit? Requiſiuit nempe ex eo, Inane extra Mundum admittente, quî fieret, ne euolaret per ipſum Mundus? cur non peteret euagando omneis illius latebras? cur in hac, potius-quàm in illa Inanis parte quieſceret, ac in illa ſtabiliretur? At verò, qui Inane tam Separatum, quàm Interſperſum conceſſerint, fuere imprimis Pythagorei. Illi ſcilicet, ne res Mundi in vnam congeriem, maſsámque coirent, ſed diſcretionem inter ſe & facerent, & tuerentur, neceſſarium eſſe duxerunt, vt Inane interueniret, verùm illud irrumpere ex Inani, quod extra Mundum; adeò vt illius influxu, effluxúque per vices facto, efficeretur reſpiratio tanto Animali neceſſaria. Ita Ariſtoteles innuit, & declarant Interpretes; vt proinde dubium non ſit, quin mendum ſubſit apud Plutarchum, dum libro de Placitis primo tribuitur Ariſtoteli, quòd extra Mundum tantum Inanis, quantum Cæli reſpirationi ſatis eſſet, poſuerit. Nempe ſcripſiſſe debet Plutarchus id aſſeruiſſe Pythagoreos, Ariſtotele referente; eóque modo ſcripſit Stobæus, qui, vt mox etiam innui, exſcribere plurima ex Plutarcho ſolitus fuit: Vt prætercam ipſum Plutarchum eandem opinionem & repetere, & non Ariſtoteli, ſed Pythagoreis adſcribere libro ſecundo. Citari Ecphantus ſpecialiter poſſet, qui ex Pythagoricis non Inane modò, verùm etiam Atomos diſertè admiſit, ſed illos generaliter

cap. 9.

in 4. Phyſ. tex. 70.

in tex. 70. cap. 18.

raliter memoraſſe abundè eſt. Recenſendi heic conſequenter forent Leucippus Democritus, Metrodorus Chius, Epicurus, & qui ab illorum partibus ſteterunt; verumtamen res notior eſt, quàm vt vel Ariſtotelem, vel M.Tullium, vel Plutarchum, vel Empiricum, vel Laërtium, vel alios Authores citare oporteat. Attexo potiùs ex Medicis vnum Aſclepiadem, qui vt admiſit Atomos, quas & *ὄγκους* dixit, ita admiſit etiam Inania ſpatiola, quæ vocauit *πόρους*. Sic recitat nempe Galenus, adiiciens id illum iuxta Epicurum, & Democritum conſtituiſſe: Ex Mathematicis Heronem, qui Præfatione in Spiritalia pluribus probat tum dari Inane Interſperſum *κατὰ φύσιν ſecundum naturam*, tum & dari poſſe, & interdum dari Coaceruatum *παρὰ φύσιν præter naturam*.

lib. de Ther. ad Piſ. c. 11.

Nunc, cùm de triplici Inani dicendum cohærenter ſit, ac ſit primùm de Separato, ſeu quod extra Mundum, agendum, reſumendum eſt ipſum alio modo à Democrito, Epicuro, & ſimilibus concipi; alio à Pythagoricis, Stoïciſque. Iſti nimirùm illud habent quoquoverſùm merum, ac purum, volúntque neque aliis Mundis, neque aliis quibuſcumque corporibus intercipi. Illi autem putant eiuſmodi Inane non pluribus modò Mundis interſtingui, ſed plerumque etiam peruadi à tranſvolantibus Atomis; adeò vt poſſint quidem eſſe aliqua magna interſtitia penitùs inania, & ab omni procul corpore ſeparata, ac impermiſta; ſed crebra tamen etiam ſpatia ſint, per quæ Atomi ſic diſcurrant, vt proportione quadam diſcurrunt, quæ corpuſcula ad radios Solis feneſtrâ, alio-ve foramine intra ædificium illapſos, videntur. Audi nempe Lucretium,

lib. 2.

Multáque præterea magnum per Inane vagantur,
Conciliis rerum quæ ſunt reiecta, nec vſquam
Conſociare etiam motus potuere recepta.
Quoius vti memoro, rei ſimulacrum, & imago
Ante oculos nobis ſemper verſatur, & inſtat.
Contemplator enim quo Solis lumina cumque
Inſertim fundunt radios per opaca domorum;
Multa minuta modis multis per Inane videbis
Corpora miſceri radiorum lumine in ipſo,
Et velut æterno certamine prælia, pugnáſque
Edere turmatim certantia, nec dare Pauſam
Conciliis, & diſcidiis exercita crebris.
Conjicere vt poſſis ex hoc primordia rerum
Quale ſit in magno iactari ſemper Inani.

Ac cæteri quidem ſapientiùs neque alia corpora, neque alios Mundos præter iſtum admiſerunt, vt pergas tamen quid iſti fuerint fabulati, cognoſcere, ecce, dum Inane vltra Mundum probant, tuentur vnâ operâ eſſe Vniuerſum tum Inanis magnitudine, tum Atomorum multitudine infinitum. Ita Epicurus ſpeciatim ſcribens ad Herodotum habet; extátque res etiam apud Empiricum, vbi docet, *ὅτι τὸ πᾶν κατ' ἀμφότερα ἄπειρόν ἐστι κατά τε τὰ σώματα, καὶ τὸ κενόν, τουτέστι κατά τε τὸ πλῆθος τῶν σωμάτων, καὶ κατὰ τὸ μέγεθος τοῦ κενοῦ, ἀντιπαρεκτεινόντων ἀλλήλοις τῇ καθ' ἑκάτερον ἀπειρίᾳ*, *Vniuerſum*

adu. Phyſ.

eſſe vtriſque, videlicet corporibus, atque Inani infinitum, hoc eſt, ſecundum corporum quidem multitudinem: ſecundum verò Inanis magnitudinem, protendentibus ſeſe inuicem infinitatibus, alterius. Itémque apud Stobæum, *τὰ μὲν ἄτομα ἄπειρα τῷ πλήθει, τὸ δὲ κενὸν ἄπειρον μεγέθει*, *Atomos quidem eſſe infinitas multitudine; Inane verò magnitudine infinitum.* Et apud Plutarchum, *εἶναι δὲ καὶ αὐτὸ τὸ κενὸν ἄπειρον, καὶ τὰ σώματα ἄπειρα*, *eſſe infinitum Inane, & infinita corpora.* Denique apud Ciceronem, *Cuius operam*, inquit Velleius, *profectò non deſideraretis, ſi immenſam, & interminatam in omneis parteis magnitudinem regionum videretis, in quam ſe iniiciens Animus, & intendens ita longè, latéque peregrinatur, vt nullam tamen oram vltimi videat, in qua poſſit inſiſtere. In hac igitur immenſitate latitudinum, longitudinum, altitudinum infinita vis innumerabilium volitat Atomorum, quæ interiecto Inani, &c.* Prætereo autem Lucretium longa oppidò præfatione vſum ita demùm prorumpere:

Dari Inane ſeparatum, &c.

Ecl. Phyſ.

1. plac. 3.

1. de na. De.

Sed quoniam docui ſolidiſſima materiaï
Corpora perpetuò volitare inuicta per æuum,
Nunc age Summæ ecquænam ſit finis eorum,
Nec-ne ſit, euoluamus; item quod Inane repertum'ſt,
Seu locus, ac ſpatium, res in quo quæque geruntur,
Peruideamus, vtrum finitum funditus Omne
Conſtet, an immenſum pateat, vaſtéque profundum.

Quia porrò locus ille Epicuri, quo Vniuerſum generatim eſſe infinitum probatur, mutilatus eſt, ipsúmque ſupplere ex Cicerone conati ſumus, iuuat heic ſolùm repetere ipſum Ciceronis contextum, tametſi etiam aliquid circa illum ſuppleuimus. *Vidéſ-ne igitur*, inquit, *Epicurum, quem hebetem, & rudem dicere ſolent Stoici, quemadmodum, quod in natura rerum Omne eſſe dicimus, id infinitum eſſe concluſerit? Quod finitum eſt*, inquit, *habet extremum. Quis hoc non dederit? Quod habet extremum, id cernitur ex alio extrinſecùs. Hoc quoque eſt concedendum. At quod Omne eſt, id non cernitur ex alio extrinſecus. Ne hoc quidem negari poteſt. Nihil igitur habet extremum: Et hoc denique dandum eſt. Quare nihil cùm habeat extremum, infinitum ſit, neceſſe eſt. Videſ-ne, vt ad rem dubiam conceſſis rebus perueneris. Hoc vos, Dialectici non facitis, &c.*

2. de diuin.

Addo verò, vt videas etiam hanc rationem fieri pro Inani ſpecialem; addo inquam, Stoïcos fuiſſe eadem vſos, ad probandum ſuum Inane extra hunc Mundum eſſe infinitum. Cleomedes certè ita arguit, *Omne terminatum alterius generis aliquo terminatur, quódque à terminato ipſo diuerſum eſt: vt ſtatim in ipſa rerum Vniuerſitate aer terminatus, in aliud alterius generis deſinit, & igne finitur, & aqua; ac ignis quoque aëre, & cælo, ac cælum itidem igni, & Inani; ac pariter aqua aëre, & terra, ac terra aqua, & aëre. Similiter etiam corpora noſtra alio alterius generis terminantur, ſuperficie ſcilicet, quæ corpus non eſt. Neceſſe eſt itaque, ſi Inane, quod Mundum amplectitur, terminatur, neque infinitum eſt, in aliquid aliud alterius generis ipſum deſinere. Nihil autem*

lib. 1. c. 1.

Dari Inane ſeparatum, &c. *alterius generis cogitare licet diuerſum ab Inani, in quod deſinat; Infinitum igitur eſt.* Hactenus Cleomedes.

Cæterùm & quia hæc eſt Ratio quarta, qua apud Ariſtotelem Infinitum dari probatur, & illius Interpretes, ac nominatim Simplicius cum Alexandro memorant Epicureos, vt Vniuerſum eſſe infinitum probarent, illi potiſſimùm fidiſſe, ideò referre ipſam placet, vt à Simplicio deducitur. Concluſerat paucis Ariſtoteles, 3.Phyſ.4. τὸ πεπερασμένον ἀεὶ πρός τι περαίνει ὥστ' ἀνάγκη μηδὲν εἶναι πέρας, εἰ ἀεὶ περαίνειν ἀνάγκη ἕτερον πρὸς ἕτερον, *Id, quod finitur, ſemper terminari ad aliquid; quare neceſſariò nullum eſſe finem, ſi aliud ad aliud ſemper terminatur.* Simplicius verò Antecedens ita excipit, comment.33. *Etenim, ſi omne finitum ad aliquid aliud extra ipſum terminatur, illud, ad quod ſic terminatur, vel infinitum eſt, vel finitum. Et, ſi infinitum quidem; habemus id, quod volumus, ſcilicet infinitum eſſe. Si verò finitum, v.c. Tellus; ſanè illud quoque ad aliud terminabitur, atque ita in infinitum; neque enim extremus vnquam accipiendus finis occurret, ſi & ipſum quoque ad aliud quidpiam terminetur.* Adnotari huius argumenti occaſione ſolet, retuliſſe Eudemum ex Archyta Pythagoreo eſſe extra Cælum corpus infinitum, idque eum hoc modo probaſſe; *Interrogabat enim, Si quis in extremo Cælo eſſet, poſſet, nec-ne, manum extendere, baculúmve? Si poſſet, foret igitur illeic vel corpus, vel locus, &, ſi locus quidem, igitur & corpus; quoniam locus poteſt recipere corpus, & eiuſdem rationis eſt in æternis, poſſe, & eſſe. Hoc demùm admiſſo, infinitum illud eſſe contendebat, quia quocumque fine dato, idem ſemper interrogabat. Non poſſe autem manum extendi, abſurdum videtur. Quid enim vetat*, &c. Verùm iſta iam ex Lucretio audienda,

lib.1.
Omne quod eſt igitur, nulla ratione viarum
Finitum'ſt: namque extremum debebat habere.
Extremum porrò nullius poſſe videtur
Eſſe, niſi vltrà ſit, quod finiat, vt videatur,
Quò non longiùs hæc ſenſus natura ſequatur.
Nunc extra Summam quoniam nihil eſſe fatendum'ſt,
Non habet extremum. Caret ergo fine, modóque.
Nec refert quibus adſiſtas regionibus eius;
Vſque adeò quem quiſque locum poſſidit, in omneis
Tantundem parteis infinitum Omne relinquit.

Ac paullò pòſt,

Poſtremò ante oculos rem res finire videtur,
Aer diſſæpit colleis, atque aera montes;
Terra mare, & contra mare terras terminat omneis;
Omne quidem verò nihil eſt, quod finiat extra.

Et quia reſponderi poſſet Vniuerſum finiri ſeipſo, eiúſque extremum non per relationem ad aliquid exterius, ſed per comparationem ad internas parteis eſſe accipiendum; ideò illam quoque Architæ rogationem amplificat, quæ vrgeri etiam aduerſus Ariſtotelem, alióſque neganteis Inane vllum ſpatium vltra extimum Cælum dari.

Præterea, ſi iam finitum conſtituatur
Omne, quod eſt ſpatium; ſi quis procurrat ad oras
Vltimus extremas, iaciátque volatile telum;
Inualidis vtrùm contortum viribus ire
Quò fuerit miſſum, mauis, longéque volare?
An prohibere aliquid cenſes, obſtaréque poſſe?
Alterutrum fatearis enim, ſumáſque, neceſſe'ſt,
Quorum vtrumque tibi effugium præcludit, & Omne
Cogit, vt exemptà concedas fine patere.
Nam, ſiue'ſt aliquid, quod prohibeat, officiátque,
Quò minùs, quò miſſum'ſt veniat, finique locet ſe,
Siue foras fertur; non eſt ea finis profectò.
Hoc pacto ſequar, atque oras vbicumque locaris
Extremas, quæram quid telo denique fiat;
Fiet, vti nunquam poſſit conſiſtere finis,
Effugiúmque fugæ prolatet copia ſemper.

Subiicit incommodum, quoniam, ſi Vniuerſum finitum eſſet, haberétque proinde ſui centrum, ſeu medium, ad quod materies innata ſibi grauitate contenderet, effectum iampridem eſſet, vt depreſſa in eum locum vniuersâ materiâ, nihil generari deinceps poſſet,

Præterea ſpatium Summaï totius omne
Vndique concluſum certis ſi inſiſteret oris,
Finitúmque foret, iam copia materiaï
Vndique ponderibus ſolidis confluxet ad imum,
Nec res vlla geni ſub Cæli tegmine poſſet,
Nec foret omninò cælum, neque lumina Solis.
Quippe vbi materies omnis cumulata iaceret,
Ex infinito iam tempore ſubſidendo:
At nunc nimirùm requies data principiorum
Corporibus nulla'ſt, quia nil eſt funditus imum,
Quò quaſi confluere, & ſedeis vbi ponere poſſint,
Semper & aſſiduo motu res quæque geruntur
Partibus in cunctis, æternáque ſuppeditantur
Ex infinito cita corpora materiaï.

Vnde & ſtatim pòſt concludit;

Eſt igitur natura Loci, ſpatiúmque Profundi
Quod neque clara ſuo percurrere flumina motu
Perpetuo poſſint æui labentia tractu,
Nec prorſùm facere, vt reſtet minùs ire, meando
Vſque adeò paſſim, patet ingens copia rebus,
Finibus exemptis, in cunctas vndique parteis.

Probat iterùm Epicurus eſſe Vniuerſum infinitum vt multitudine Atomorum, ſic magnitudine Inanis: *Quia, ſi Inane quidem infinitum, & corpora finita forent, tum corpora, quæ in perpetuo ſunt motu, nuſquam conſiſterent, ſed per infinitum Inane diſperſa ferrentur, tanquam nihil habentia, à quo ſiſterentur, compeſcerentúrque varijs retuſionibus. Sin verò Inane finitum, corpora forent infinita, cum non pateret locus, in quo exſiſtere infinita corpora poſſent.* Ep. ad Herod.

Videtur

de commun. not. adu. Stoïc.

Videtur autem hanc ſpeciatim rationem aduerſus Stoicos propoſuiſſe, vt quorum, ex iam recitatis, fuerit placitum, Infinitum quidem Inane, ſed non corpora infinita eſſe. Id nimirùm refert Plutarchus, ac fusè etiam reiſcit, concluditque demum *ipſum Vniuerſum iuxta Stoïcos nihil fore, quoniam iuxta id placitum defendant ipſum neque cauſam eſſe, neque cauſam habere; neque eſſe totum, neque partem; neque perfectum, neque imperfectum; neque animatum, neque inanime; neque corporeum, neque incorporeum.* Probare etiam nititur

loc. cit.

Cleomedes neque vllum eſſe corpus extra Mundum, neque aliud, quàm Inane infinitum occurrere; ac ipſam ideò alternando à corporibus non diſcerni. Vbi proinde patet oppoſitio cum opinione Epicuri, cuius verba ex Empirico relata iam ſunt, *ἀντιπαραπεμπόντων ἀλλήλων τῶν καθ' ἕτερα ἀπειριῶν, prolatantibus ſeſe infinitatibus alternatim.* Non ſanè, quòd propterea cenſeat Inane contineri, aut etiam tangi à corpore, vt videtur illi imputare The-

in Phyſ.

miſtius; ſed quòd eſſe indicet quædam Inanis interſtitia, quibus ſuccedant corpora, aliis interſtitiis à ſuccedentibus iterùm corporibus diſſita; & ſic vſque in infinitum. Quo ſenſu accipiendum id quoque, quod Leucippus

lib. 9.

apud Laërtium, pronunciauit τὸ Πᾶν ἄπειρον, τούτου δὲ τὸ μὲν πλῆρες εἶναι, τὸ δὲ κενόν, *Eſſe Vniuerſum infinitum, & ipſius hanc quidem regionem plenam, illam verò inanem.* Itémque, quod tam Leucippus, quàm Democritus apud Ariſtotelem, μὴ συνεχὲς τὸ Πᾶν, ἀλλὰ διωρισμένα τῷ κενῷ σώματα, *Non continuum eſſe Vniuerſum, ſed corpora eſſe Inani interſtincta.* Vtcumque ſit, Lucretium ecce,

Ipſa modum porrò ſibi rerum Summa parare
Ne poſſit, natura tenet: quia corpus Inani,
Et, quod Inane autem'ſt, finiri corpore cogit;
Vt ſic alternis infinita omnia reddat.

Tum, quaſi ſupponens difficultatem non magnam eſſe de infinitate Inanis, quaſi antè quoque ſtabilita, id viget præſertim, quod Epicurus ait, fore, vt ſi ſola, ac ſimplici Inanis natura Vniuerſum ſit infinitum, neque Atomi ſimiliter infinitæ ſint, fore, inquam, vt illæ diſſipatæ æternùm ferantur, neque commiſtionem vllam faciant,

Aut etiam, alterutrum niſi terminet alterum eorum,
Simplici natura & pateat totum immoderatum,
Nec mare, nec tellus, nec cæli lucida templa
Nec mortale genus, nec Diuûm corpora ſancta
Exiguum poſſent horaï ſiſtere tempus.
Nam depulſa ſuo de cœtu materiai
Corpora ferretur, magnum per Inane ſoluta;
Siue adeò potiùs nunquam concreta creaſſet
Vllam rem, quoniam cogi diſiecta nequiſſet.

Et ſic illi quidem Inane immenſum intra hunc Mundum conſtituerunt. Cum cæteri verò ſapientiùs Fideíque Sacræ conſonantiùs neque Mundos alios, neque omninò corpora vlla per ipſum iacere, transferríve autumauerint, ac feciſſe ſolùm ridicule videantur, quòd quaſi mobile quidpiam ſit, cenſuerunt ipſum aëris inſtar, dum inſpiratur, exſpiratúrque, induci in Mundum, emittíque ex Mundo: age ſeligamus ex eorum ſententia, quod probabile potiſſimum eſt, dari nempe Inane purum, ſeparatúmque extra Mundum. Hoc ſanè, vt iam aliquoties inſinuauimus, nihil aliud eſt, quàm quæ pars maxima Doctorum vocat, admittítque ſpatia Imaginaria, quippe Imaginaria dicunt, reputántque, non quòd non reuerà ſeclusáque imaginatione non ſint, ſed quòd eas, quæ in ipſis dimenſiones ſpatiales ſunt, inſtar corporearum, quæ in corporibus familiare eſt obſeruare, imaginemur. Qui dari verò illa negant, non ideò, vt videtur, faciunt, quòd illa non imaginentur (neque enim videtur poſſe Mundi extremum concipi, & non ſimul concipi quædam ſpatiorum vaſtitas, inanitáſque circumfuſa) ſed quòd putent ſuam imaginationem non differre ab ea, qua Chimæram concipiunt, quæ vt extra mentem cogitantem eſt nihil, ita extra Mundum, ſiue cogitemus, ſiue non cogitemus, nihil eſt. Sed nempe, ij videntur ea præoccupatione abduci, quòd cùm, quicquid eſt, eſſe aut Subſtantiam, aut Accidens putent, reputent eſſe merum nihil, quicquid alterutrum non eſt: quippe & exinde inferunt, ſpatia illa, quæ imaginantur, cùm neque ſubſtantia, neque accidens ſint, eſſe nihil, atque ideò non magis, quàm Chimæram eſſe. Cùm ex deductis porrò conſtet poſſe quidem ea ſpatia dici nihil corporeum, ſeu quale ſubſtantia, aut accidens eſt, ſed non nihil incorporeum, ac ſpecialis ſui generis: conſtat quoque eſſe ea poſſe, etſi Intellectus non cogitet, ac non quemadmodum Chimæram merum eſſe opus imaginationis.

Dari Inane ſeparatum, &c.

Profectò verò ne aduerſus illos argumentum illud Archytæ, Lucretiíque vrgeam de eo, qui è Mundi extremo niteretur vltra aut brachium mouere, aut telum dirigere; occaſionem ſolùm alterius deſumo ex verbis D. Auguſtini recitatis ſuperiùs, dum, *Cogitent*, inquit, *extra Mundum infinita ſpatia locorum, in quibus ſi quiſquam dicat non potuiſſe vacare Omnipotentem; nonne conſequens erit*, &c. 11. ciuit. 15. Quippe, vt non cum Sancto Doctore præoccupem dari extra Mundum ſpatia, in quibus Omnipotens poſſit innumerabileis alios Mundos condere, quæro dumtaxat, an-non Deus poſſit Mundum hunc feciſſe, faceréve ampliorem, aut etiam creaſſe, crearéve alium præter hunc. Cùm neutrum inficientur, ſed vtrumque Dei omnipotentiæ vltrò concedant, requiro vlteriùs, an non, ſeu hoc, ſeu illud fiat, tum Mundus iſte maius ſpatium ſit occupaturus, quàm iam occupet, tum nouus ille aliud ſpatium, quod iam ab iſto non occupetur? Cùm occupaturum negaturi non ſint; an-non præeſſe iam oportet inane eiuſmodi ſpatium, quod deinceps ſit occupandum? Reſpondebunt Deum, ſiue hunc Mundum ampliet, ſiue nouum creet, creaturum ſimul ſpatium, quod à ſuperaddita huic, aut à tota alterius mole occupetur; ſeu potiùs quod noua ipſa moles, eiúſve extenſio, dimenſióque ſit; neque enim eſſe aliud ſpatium volunt, quàm extenſionem corpoream, ipsáſve corporis dimenſiones. Verùmtamen, præter iam dicta, vt conſtet nihil eſſe opus creare nouum ſpatium,

Dari Inane ſeparatum, &c.

ſpatium, & confirmetur dari extenſionem, dimenſionéſque non corporeas, quæ Inani ſpatio competant; cùm poſſit Deus pro lubitu aut propè, aut procul ab iſto nouum Mundum condere, condat tantâ diſtantiâ ab hoc diſſitum, quantum eſt, v. c. milliare; quæſo, iſta diſtantia ecquid aliud erit, quàm ſpatium? An diſtantia duas inter res aliud eſt, quàm intercapedo, ſpatiúmve ipſis interceptum? Et cùm talis intercapedo certæ longitudinis ſit futura, nonne illi competet extenſio dimenſióque, quæ corporea non ſit? Quomodo enim inextenſum, indimensúmque ſit, quod menſura certa poſſit deſignari? In eiuſmodi porrò ſpatio, interuallóve duorum Mundorum, creet, collocétque Deus nouum corpus; vides ſanè nihil eſſe opus creare ſimul nouum ſpatium, in quo ipſum collocet, quippe, cùm ibi iam præiaceat: Quid-ni ergo idem cenſeatur de Mundo, déque eo ſpatio in quo creatus fuerit. Et fac certè nouum Mundum tota ſui diametro à nouo hoc corpore emoueri, dicent quidem illum ſuum ſecum abſportaturum ſpatium; at vides tamen illud ſpatium quod priùs occupauerit perſeueraturum immotum, quatenus inter ipſum, & nouum hoc corpus tantum interuallum ſupererit, quanta eius diameter eſt; neque magis fuiſſe neceſſe vt ibi crearetur cum Mundo, quàm neceſſe ſit, vt ibi reſtituatur, ſi reſtituatur Mundus.

An heic quoque eò confugient, vt dicant, ſi Deus nouum Mundum creet, fore, vt inter illum, iſtúmque nulla ſit diſtantia; ac ſeſe contingant. Nihil enim interceptum iri, quoniam Inane nihil ſit, ac illa indiſtantia, contiguáque ſint, inter quæ intercipitur nihil? Sed, vt prætercam illos exinde inducere Deo hanc neceſſitatem, vt non poſſit Mundum vllúmve aliud corpus, niſi huic contiguum creare; neque eſſe ipſi liberum, vt heic, illeicve, quantacumque intercapedine voluerit Mundum ab hoc alium ſeu condat, ſeu contineat; quod videant, cur potiùs tueri, quàm non illam deponere de nihili conceptu præoccupationem par ſit; hoc, inquam, vt prætercam, ſupererit ſanè ſemper difficultas. Nam vbi Deus vtrumque Mundum & ſphæricum condiderit, & alterum alteri contiguum ſeu ſtatuerit, ſeu ne ſtatueretur, obſtare non potuerit; cùm futurum ſit, vt ille ſe in puncto, minimáve particula, ob ſphæricitatem contingant, ſi in vtriuſque ſuperficie, ac pari à contactu diſtantia accipiantur puncta ſibi è regione reſpondentia; poterit ſanè recta linea vel per Geometricum poſtulatum, ab vno puncto ad aliud duci, ſeu quaſi ducta intelligi, quæ & vlnâ, aliáve menſurâ applicitâ poſſit definiri: Quare & licet inter illa duo puncta nullum intercipiatur corpus; intercipitur nihilominus extenſio, ſeu dimenſio, quæ incorporea ſit, atque adeò Inane ſpatium, in quo illa, aliæque ſint, & in quo Deus aliquod corpus creare, ac reponere, abſque noui ſpatij concreatione poſſit. Ex quo intelligi etiam poteſt, quàm videatur ridiculum, non diſtare illa inter ſe, inter quæ intercipitur nihil, huiuſmodi nihili voce Inane ſpatium complectendo; quatenus neceſſe heinc ſit, vt non modò duo Mundi, ſed duo etiam quilibet globi, facto circum inani ſpatio, contingant ſe mutuò non ad vnicum punctum, ſed omninò ad illa omnia, inter quæ poteſt concipi recta quædam linea traduci. Et fac plurium ſiue Mundorum, ſiue globorum quorumlibet, ſecluſo omni corpore alio, quaſi aceruum fieri; capis-ne hos omneis ſeu Mundos, ſeu globos ita ſeſe ſecundum omnia ſui puncta contingere, vt nihil ſit prorsùs inter ipſos interſtitiorum inanium, ſed eſſe mutuum omnium contactum, perinde, ac ſi cubi, aut Pyramides æquilateræ forent? Verùm, quia pigeat iſta vrgere, hoc ſolùm inde colligo, cùm poſſit Deus alios Mundos extra iſtum condere, eſſe profectò extra hunc Mundum Inania ſpatia, in quibus illi creari, reponi, conſiſtere poſſint.

Poteſt porrò & id ex eo confirmari, quòd capere alia ratione non liceat, quàm quia non iiſdem finibus, quibus hic Mundus continetur, ſed longè latéque per illam ſpatiorum, quæ extra Mundum concipiuntur immenſitatem eſt velut diffuſus. Huic confirmationi occaſionem faciunt verba alia Diui Auguſtini, cùm in eodem libro de iis loquens, qui *Dei ſubſtantiam nec includunt, nec determinant, nec diſtendunt loco, ſed de ea, ſicut de Deo ſentire dignum eſt, fatentur incorporeâ præſentiâ vbique totam*, interrogat, *An forte à tantis locorum extra Mundum ſpatijs abſentem eſſe dicturi ſint, & vno tantum, atque, in comparatione illius infinitatis, tam exiguo loco, in quo Mundus eſt, occupatam?* & reſpondet; *Non opinor eos in hac vaniloquia progreſſuros.* Quo profectò loco Vir Sanctus non modò iterùm infinita extra Mundum ſpatia ſupponit, ſed vaniloquium etiam vult eſſe, niſi quis illa ſic admittat, vt propterea Dei ſubſtantia non habeatur quaſi in nimis anguſto (Mundi nempe) loco exſiſtens. Et certè, qui volunt Diuinam Subſtantiam in toto hoc Mundo ſic eſſe, vt non ſit etiam vſquam vlteriùs, quomodo ipſam habeant immenſam, & non vndique potiùs quaſi circumciſam, atque definitam; cùm, ſi quis in extima Mundi regione fuerit, dicere valeat, huc-vſque venit Dei ſubſtantia, & non procedit ampliùs; hæc illi meta, hic limes eſt: Quomodo poſſint dicere, eſſe Deum eiuſmodi ſphæram, *cuius centrum vbique ſit, circumferentia verò nuſquam*, cùm talis ſit potiùs ſphæra, qualis Mundus, idem cum ipſo centrum habens, eandem circumferentiam; ac nihil differens ab eo, qui olim Platonicis, Stoïciſque obiiciebatur, rotundo Deo? Quàm præſtat ergo aſſerere Subſtantiam Diuinam non iiſdem claudi quibus Mundum limitibus; ſed patere immenſa vltra Mundum ſpatia, per quæ, cùm ſit ipſa immenſa; quaſi diffuſa concipiatur, ac Pſaltes proinde verè exaggeret, *Eſſe & magnum Dominum,* Pſalm. 34.
& cuius magnitudinis non ſit finis: Immenſitas quippe magnitudo eſt, quæ ita in longum, latum, & profundum, per omnia ſpatia diffunditur, vt nulla prorſus menſura ſit, quæ illi vnquam exæquari ſine repetitione poſſit.

Ac dicent quidem Deum eſſe habendum Immenſum prout eſt in ſe, ac penitùs illimitatam eſſentiæ perfectionem habet; nam prout

quidem

quidem in loco eſt, eſſe boc ipſi ſolùm externam denominationem: Ac ideò quærenti, *vbi eſſet Deus, priuſquam Mundum conderet*, bene eſſe olim reſponſum, *fuiſſe in ſeipſo*; videlicet, quaſi noo Mundus, non aliud, ſed ipſe ſolus ſibi ſit germanus, ac idoneus locus. Verùm, illimitara quidem, ſiue infinita Diuinæ Eſſentiæ perfectio eſt; ſed bæc illimitatio, ſeu infinitudo non eſt, quam oomioe proprio appellamus Immenſitarem. Nempe infinitudo perfectionis eſt, quæ quaſi ſecundùm intenſionem attenditur; cùm Immenſitas attendatur quaſi ſecundum extenſionem, ſuppooo autem, vt tem ootam, aliod eſſe intenſum, aliud extenſum, verbi gratià candorem, cùm lac ſummè inteoſum habeat vel in minima guttula; ſummè autem, valdéve extenſum in latiſſimo ſolùm vaſe. Quare & vt io lacte, aliud eſt ſummè candidum eſſe, aliud eſt valde copioſum, repleréve ampliſſimum vas; ita in Diuina Eſſentia, aliud eſt eam eſſe in ſe ſummè, infinitéve perfectam, aliud eſſe immenſam, ſeu eſſe vbique, omnémve locum quaſi replete, inque eo, vt verbo dicam S. Doctoris, occupari. Sanè verò vt in Deo præter infinitatem perfectionis eſſentiæ, concipimus etiam infinitatem durationis, quæ dicitur Æternitas, à qua habet, vt ſemper ſit; ſic, præter eandem concipimus infiniratem quaſi extenſionis, quæ dicitur Immenſitas, à qua habet, vt ſit vbique. Dico autem, quaſi extenſionem, ne imaginemur Diuinam Subſtantiam ritu corporum per locum extenſam: quippe cùm ſit ſummè indiuidua, ac ſemel, & vbique tota, ſed nimirùm, vt corporea ſubſtantia dicitur extenſa, quòd non in vno ſolùm puncto, ſed per pluteis loci parteis fuſa ſit; ſic diuina quaſi extenſa habetur, quòd non in vno ſolùm, ſed in pluribus, imò omnibus exſtet locis. Addo autem, cùm ex Diuinæ eſſentiæ perfectione oriatur, vt æterna, ac immenſa ſit, connotari exinde omne tempus, omnémque locum, ſine quibus intelligi neque Æternitas, oeque Immenſitas poſſit. Quocirca & eſſe Deum quidem in ſe ſummè, ac infinitè perfectum; ſed neceſſariò tamen quoque eſſe & tempore omni, & in omni loco. Et, dum quæritur, vbi eſſet Deus, antequam Mundum conderet, non negari quidem quin foret in ſe; ſed concedendum ſimul eſſe, fuiſſe eum vbique, ſeu in omni loco, hoc eſt non in eo ſolùm ſpatio, in quo Mundus erat futorus, ſed in cæteris etiam infinitis. Ac eſſe quidem in loco Deum, cenſeri externam deoominationem reſpectu Eſſentiæ, at non reſpectu Immenſitatis, cuius coonceptus loci conceptum neceſſariò complectitur. Quòd enim alioquin Deus dicitur eſſe ipſemet ſibi locus, id Metaphoricum plaoè eſt; & cùm idem dici poſſit de qualibet re, eſſe nempe ipſam in ſe; non obſtat hoc tamen, quin & Deus in omni, & ſpecialis quælibet res ſit in ſuo ſpeciali, ac propriè dicto loco.

Hiſce accedit, quod admiſſis vltra-mundanis ſpatiis, in quibus Deus ſit, probè intelligatur eſſe Deum immobilem, ac poſſe immotum quidvis mouere, aut agere; quod perinde intelligi ex oppoſita ſententia non licet. Nam ſi Deus quidem eſt ſolùm in Mundo, ſeu in ſpatio, quod concreauit, vt in eo tam Mundus, quam ipſe exiſteret (neque enim alioquin eſt Deus in Mundo, vt in loco, ſed vt in effectu, quem vt produxit ita conſeruat; cùm Mundo alioquin exſtante in loco, Deus in eodem loco ſit) ſi id, inquam, ita ſe habet, conſtat, ſi Mundus ex hoc ipſo, in quo eſt loco emoueatur, Deum heic noo ſuperfuturum, ſed cum Mundo emotum iri; quare nec fore immobilem. Aliunde quoque, ſi Deus in iſto, quo iam ſumus, loco non erat, priuſquam Mundum conderet, neque ſit amplius in eo futurus, ſi Mundum quidem deſtruxerit, incipiet ergo Deus eſſe vbi noo fuerit, deſinet eſſe vbi fuerit; quomodo ergo loco immobilis erit? Quin-etiam aliquo in loco eſſe incipiens, aut deſinens, capere omninò non licet, aut vnde adueniat, aut quò recedat. Dicere enim aduenire in ſe, aut abire in ſe, vtrumque eſt præter quæſtionem de loco, quæ alioquin ſemper ſupponitur; neque enim qui dicitur aduenire à Principe, tendetéve ad Principem, non ſupponitur aduenire ex loco aut tendere in locum in quo Princeps eſt. Sanè & captum omninò fugit, eſſe aliquid, & nullibi eſſe; neque enim eſſe in ſe, & alicubi eſſe idem eſt ac ipſummet eſſe in ſe, debet vt ſit, alicubi eſſe. Porrò hæc incommoda deuitantur, ſi & ſpatium, in quo eſt Mundus, & cætera vlterius immenſa admittamus, in quibus Deus æternum fuerit, æternúmque futurus ſit; præclarè nimirùm intelligimus, vt creare Mundum, in hoc quo eſt loco, potuerit; videlicet in ipſo erat, neque, vt aliunde in ipſum adueniret, neceſſarium fuit: ac ſi Mundum deſtruxerit, neceſſe non erit, vt aliquò abeat, eodem ſcilicet in loco conſtabit; Et, ſi Mundus heinc emoueatur, noo ideò cum illo emouebitur; quia tam erit in loco, in quem Mundus diſcedet, quàm ſupererit in eo, è quo diſceſſerit. Quo etiam ex capite eſt, vt quidvis mouere, agerévé immotos poſſit, neque enim rerum finitarum inſtar opus eſt vt impulſum præbens id aliquò vſque continuet, cùm ipſius vis mouens tam in loco ſit, in quem, & per quem mobile debet procedere, quàm in eo, ex quo diſcedit. Eſt etiam exinde, vt poſſit, vbilibet voluerit alios Mundos producere; quando eadem vi producendi vbique præpollet; cùm ſi in hoc ſolùm Mundo ſit, concipi non poſſit quî agere quidpiam extra ipſum valeat; captum ſcilicet omnem fugit, quidquam agere, vbi non eſt, poſſe. Dicere enim rurſùs Deum quaſi emergere ex ſeipſo, crearéque & Mundum, & locum vbicumque voluerit, id facilè quidem, ſed præter captum tamen: niſi enim dum concipitur Deus prodire ex ſe, concipiatur ſimul illic præeſſe, vbi ex ſe prodit; quónammodo poteſt in mentem id, quod dicitur cadere? Cætera prætereo, ac illud ſpeciatim, quod vt abſurdum obiiciunt, fore Deum in nihilo ſi ſit in ſpatiis Inanibus: Id enim quî ſit excipiendum, tum ex iam deductis intelligitur, tum ex poſtmodum etiam deducendis intelligetur.

Dari Inane ſeparatum, &c.

CAPVT

CAPVT III.

Dari Inane Diſſeminatum, ſeu Inania ſpatiola Mundi corporibus interſperſa.

COHÆRENS iam eſt, vt de Spatio, quod à Mundo occupatur dicamus, peruideamúſque, an ita plenum, occupatúmque totum ſit, vt nulla eius pars ſit inanis; an aliquæ potiùs eius partes vacent, eiuſmodíve ſint, in quibus nihil penitùs corporis ſit, ſed tam purè inanes ſint, ac eæ ſunt, quæ extra Mundum. Et, ſint-ne quidem aliquæ ſenſibiles, grandiuſculæve, quantus non modò magnus lapis, ſed etiam lapillus, granulúmve milij eſt, ferè non controuertitur; ſiquidem tametſi dari taleis poſſe, vi quadam corporibus fluxibilibus facta, capite inſequente oſtendendum ſit; hoc eſt tamen præter naturam, naturalémve conſtitutionem huiuſcemodi corporum; videlicet quæ ſecundum naturam, ordinariámve conſtitutionem eiuſmodi ſint, vt ex ſe, & niſi adhibita externa vi, ad tale Inane auertendum ferantur: At ſint-ne inſenſibiles, minimulæve interſperſæ, quas ipſa quoque fluxibilia corpora non perinde auertant, imò potiùs exigant, hoc eſt, quod iam diſquiritur.
præfat. in Spirit. Hero rem declarat exemplo arenæ; ſed poteſt paullò ſenſibiliùs exemplo aceruí tritici proponi, vt enim manus in eum immiſſa occupat intra ipſum ſenſibile aliquod ſpatium, quod ſubducta manu cohærere vacuum à granis non poteſt, ſed ab illis propter fluxibilitatem connitentibus ſtatim occupatur, & nihilominus inter ipſa grana intercipiuntur ſpatiola multa, ab ipſis granis, tanquam ſe mutuò, ac ſecundum totas ſui ſuperficies non contingentibus vacua: Ita, cùm corpus ſubit in Aquam, Aërem, aut aliud huiuſmodi corpus, ac intra ipſum ſenſibile aliquod ſpatium occupat, non poteſt quidem, corpore ſubducto, id ſpatium remanere inane, propter fluxibilitatem, qua partes Aquæ, aut Aëris in id illicò proruunt; ſed difficultas nihilominus eſt, annon inter corpuſcula, ſeu particulas, ex quibus Aqua, aut Aër componitur intercipi debeant inania quædam ſpatiola infra omnem ſenſus ſubtilitatem conſiſtentia, tanquam ipſis corpuſculis non contingentibus ſeſe inuicem ſecundum ſe tota. Scilicet exemplum ad hoc proponitur, vt per grana tritici intelligamus corpuſcula, ac veluti granula Aquæ, aut Aëris, & per ſpatia granis tritici intercepta, quæ Aëre licet compleantur, vacua tamen granis, granorúmve ſubſtantia ſunt, intelligamus ſpatiola corpuſculis Aquæ, Aëriſve intercepta, quæ iam non Aëre, alióve corpore oppleta, ſed penitùs inania, corporéve omni prorsùs vacua ſint.

Dari igitur in Mundo Inania huiuſmodi ſpatiola, quæ ob ſui quaſi interſperſionem corporibus factam *Diſſeminatum Inane* vocentur, præclarè oſtendi imprimis videtur illa Epicuri ratione, quæ ex Motu deſumitur. Empiricus illam ex ipſo generatim ita proponit, Εἰ ἔστι κίνησις, ἔστι κενόν, ἀλλὰ μὴν ἔστι κίνησις, ἔστιν ἄρα κενόν, 1. adu. Phyſ. *Si Motus eſt, Inane eſt; atqui Motus eſt; eſt ergo Inane.* Et quòd aſſumitur quidem dari Motum, res perſpicua eſt, nec probatione eget:

At nunc per maria, ac terras, ſublimáque cæli
Multa modis multis varia ratione moueri
Cernimus ante oculos.

At verò conſequutio, quæ in propoſitione eſt, cùm ex Epicuro non extet, ſuppleri poteſt non modò ex Lucretio, ſed etiam ex eo, quòd eandem ex Democrito, & Leucippo, quos Epicurus ſequutus eſt, Ariſtoteles habet, Οὐ γὰρ ἂν, inquit, δοκεῖν εἶναι κίνησιν, εἰ μὴ εἴη κενόν, 4. Phyſ. 6. τὸ γὰρ πλῆρες ἀδύνατον εἶναι δέξασθαι, εἰ δὲ δέξαιτο, καὶ ἔσται δύο ἐν τῷ αὐτῷ, ἐνδέχοιτο ἂν καὶ ὁποσαοῦν ἅμα εἶναι σώματα. Τὴν δὲ διαφορὰν δι᾽ ἣν οὐκ ἂν εἴη τὸ λεχθὲν, οὐκ ἔστιν εἰπεῖν. Εἰ δὲ τοῦτο ἐνδέχεται, καὶ τὸ σμικρότατον δέξεται τὸ μέγιστον. Πολλὰ γὰρ τὰ μικρὰ τὸ μέγα ἐστίν. ὥστ᾽ εἰ πολλὰ ἴσα ἐνδέχεται ἐν ταὐτῷ εἶναι, καὶ πολλὰ ἄνισα, *Non videtur quippe eſſe Motus, niſi ſit Inane. Quandoquidem quod plenum eſt, admittere in ſe mobile non poteſt. Nam, ſi admittat, & fuerint in eodem duo corpora, nihil repugnabit, quò minùs quotquot lubuerit ſimul ſint; quia dici quorsùm id non valeat euenire, minimè poteſt. Sin autem eueniat, tunc quod minimum id admittet, quod maximum, quando ipſum magnum multa parua eſt; adeò vt, ſi multa æqualia in eodem eſſe contigerit, eſſe & inæqualia contingat.* Ipſe autem Lucretius non ita deducit,

Quòd ſi non eſſet (ſupple Inane) *nulla ratione moueri* lib. 1.
Res poſſent; namque officium, quod corporis extat,
Officere, atque obſtare, id in omni tempore adeſſet
Omnibus. Haud igitur quicquam procedere poſſet,
Principium quoniam cedendi nulla daret res.

Et illicò pòſt:

—— Quæ, ſi non eſſet Inane,
Non tam ſollicito motu priuata carerent,
Quàm genita omninò nulla ratione fuiſſent,
Vndique materies quoniam ſtipata fuiſſet.

Id verò quid ſit, vt meliùs percipias, cogita vniuerſum Mundum, ſi nihil Inanis interſperſum habeat, confertiſſimam eſſe molem; adeò vt corpuſculum ne minimum quidem valeat de nouo ſuſcipere. Quippe, ſi nihil non plenum eſt, locus nullus reſtat complendus; quare aut corpus non admittetur, aut in illo loco collocabitur, in quo aliud iam ſitum eſt: ſicque idem locus duo corpora ſeſe vndique penetrantia capiet; quod ſane per vireis naturæ fieri poſſe non dixeris. Deprehendes autem hac ratione, aliquod-ne corpus ex iis, quæ intra hanc molem diſpoſita ſunt, moueri è ſuo loco poſſit, vt inuadat alterius locum. Sanè, cùm locum plenum offendat, neceſſe erit ex eo pellat, quod corpus illum occupat:

Illud

Illud porrò quónam concedat, ſi omnia quidem plena ſunt? An ipſum rurſùs expellet aliud? At par redibit difficultas, continuabitúrque in æuum. Quare, ſi primum illud corpus cedere loco non valeat, nullum erit principium Motus, ſícque nihil mouebitur. Hinc vnaquæque res Mundi ſic erit inſerta in aliam, vt magis è loco excedere nequeat, quàm mytuli, ſeu cochleolæ illæ, quæ intra ſilices naſcuntur. Neque dicas eſſe in Mundo rara, fluxáque corpora, quæ cedere magis, quàm ſilices poſſint: Siquidem, niſi admiſtione Inanis huiuſmodi ſint, particulæque omnes illorum contiguitatem vndique, ſeu ſecundum totas ſuperficies habeant, tale continuum corpus facient, vt perinde ſit, ſeu ex ſilice, ſeu ex aëre illud dicas; neque enim aër vel paucioribus, vel minùs compactis ſui partibus occupabit locum æqualem, quàm ſilex; cùm, quotcumque loci particulas feceris, tam nulla earum ſit aëris, quàm ſilicis particulæ expers. Hoc ergo modo cenſet Lucretius, niſi ſit Inane rebus intermiſtum, ita eſſe omnia ſtipata, vt non modò nulla res Mundi moueri loco iam valeat; ſed neque explicari poſſit, quomodo gigni quidquam potuerit, cùm ad generationes rerum localis motus requiratur.

Reſponſio ad hæc familiaris eſt de Aëre, Aqua, fluidóve alio corpore, quod compelli prorſùm à mobili valeat, quia retrorſùm confluere in locum relictum per latera

4.Acad. poſſit. Cicero enim, *Tu-ne*, inquit, *aut Inane quidquam putes eſſe, cùm ita completa, & conferta ſint omnia, vt quacumque moueantur corpora, ea aliud cedat, & qua quidque ceſſerit, ea aliud illicò ſubſequatur?*

2.nat.q.7. Seneca etiam, *Quidam*, inquit, *corpora diſcerpunt, & in particulas diducunt, ita vt illi Inane permiſceant. Argumentum autem exiſtimant non pleni corporis, ſed multum vacui habentis, quòd Auibus in illo tam facilis motus; quòd maximis, minimiſque per illum tranſcurſus eſt. Sed falluntur; nam aquarum quoque ſimilis facilitas eſt, qua ſic corpora accipiunt, vt ſemper in contrarium acceptis refluant. Hanc noſtri circumſtantiam, Græci ἀντίπερι ſτασιν appellant, quæ in aëre quoque, ſicut in aqua fit; circumſtat enim omne corpus, à quo impellitur: nihil autem opus erit*

cap.7. *Inani admiſto.* Ariſtoteles quoque ait, *ſuccedere ſibi adinuicem corpora, tametſi præter ipſa mobilia nullum ſit interuallum ſeparabile, ſeu incorporeum, ac inane; idque eſſe perſpicuum*, addit, *ex ipſis rerum continuarum, fluidarúmque vertiginibus.* Sed ne pluris conſecter, ipſe demum Lucretius ſic Reſponſionem præoccupat;

Illud in his rebus ne te deducere verò
Poſſit, quod quidam fingunt, præcurrere cogor.
Cedere ſquammigeris latices nitentibus aiunt,
Et liquidas aperire vias, quia poſt loca Piſces
Linquant, quò poſſint cedentes confluere vndæ.
Sic alias quoque res inter ſe poſſe moueri,
Et mutare locum, quamvis ſint omnia plena.

Dari Inane diſſeminatū, &c.

Sed enimverò hæc Reſponſio difficultatem non ſoluit, neque id, quod opus eſt, explicat; qua nempe ratione fieri motus incœptio poſſit; & idemmet Lucretius ſic inſtat,

Scilicet id totum falſa ratione receptum'ſt;
Nam quò ſquammigeri poterunt procedere tandem,
Ni ſpatium dederint latices? concedere porrò
Quò poterunt vndæ, cùm Piſces ire nequibunt?

Id eſt, cùm Piſces non poterunt relinquere locum poſt ſe, quomodo vndæ retrò concedent? Concludit verò,

Aut igitur motu priuandum'ſt corpora quæque
Aut eſſe admiſtum dicendum in rebus Inane,
Vnde initum primum capiat res quæque mouendi.

Vt res autem paullò ampliùs declaretur, fac debere corpus per Aërem moueri, id, vt contiguum aërem pellat, debet ſanè pilum, quod aiunt (hoc eſt vel quam-minimam, ſeu quanta eſſe poteſt craſſitudinis telæ araneæ centeſima, aut milleſima pars) verſùs ipſum procedere. At tantulum ſpatium, quantula pili, aut longè etiam minor craſſitudo eſt, occupatum eſt; quare ſe in eo ſiſtere non poteſt, niſi priùs aërem ex ipſo depulerit. Quónam autem ipſum depellet? Per latera, inquies, ad locum retrorſùm. At nondum vllus retrò eſt locus, quando ipſum nondum proceſſit antrorſùm. Igitur, cùm tantulum ſpatij, quantula eſt pili craſſitudo, procedere non valeat, quia locus non eſt, quo aërem illud occupantem protrudere poſſit; neque habebit conſequenter, vnde aërem vlteriorem propellat; ſed neceſſitate reuinctum in eodem loco ſemper hærebit. At verò, ſi eſſe concipias ſpatiola inania intra Aërem, cuiuſmodi ſunt paullò antè deſcripta, analoga ſcilicet iis, quæ ſunt inter tritici grana, & quorum causâ fieri poteſt aliqua granorum, dum variè premuntur, ſuccutiuntúrve, ſubingreſſio, & in minorem locum reductio; tum concipies quoque, vt corpus vrgere poſſit ſua ſuperficie corpuſcula aëris contigua, quæ ſpatiolis vicinis recepta, contingant alia corpuſcula, quæ & ipſa pulſa, rurſùs excipiantur vlterioribus vicinis ſpatiolis; atque ita porrò, quovſque facta compreſſione, & relicto ponè loco, partes aëris laterales, & ipſæ ab anterioribus diſſultantibus compreſſæ, in eum locum effundantur; ſicque quantum aëris prorſùm pellitur, & compellitur, tantum ponè per latera recurrat, atque dilatetur. Idem verò eſt dicendum de Aqua; tametſi aqua liquiditate aëris maiore iuuatur, dum ſuis pulſa particulis, aëreas faciliùs propellit, quàm ſuas, propter ſpatiola aëris ipſi incumbentis ampliora. Ex quo fit, vt pulſa

Dari Inane diſſeminatū, &c.

prorſum Aqua non-nihil attollatur, quemadmodum etiam ponè deprimitur. Si velis autem ſenſibili exemplo rem percipere, manum moue, aut baculum per aceruum tritici: haud abſimilem enim fieri obſeruabis antepoſitorum granorum compreſſionem, & ſubingreſſum, ac lateralium quoque pulſionem, deflexionem, & ſucceſſionem.

Et ſic quidem videtur habere ſe poſſe petita illa ex Motu ratio; niſi quòd fortè Condenſationis, & Rarefactionis motus, qui ipſe quoque localis eſt, aut certè (vel ipſo Ariſtotele annuente) non ſine locali confiCere rem adhuc clariùs poſſe videtur. Etenim, vt exempla Heronis, aliorúmque prætercam: Eſto imprimis Pneumatica Bombarda, cuiuſmodi iam vulgaris habetur, & ſit pars tubi aërem comprimendum continens digitorum, v. c. duorum. Si nulla ſunt ſpatiola inania illi aëri intermiſta; ergo tanta eſt moles aëris, quanta eſt capacitas, ſeu locus ille intra tubum. Ergo nulla eſt vel minima particula loci, in qua aëris particula ipſi adæquata non ſit.; Ergo & particularum aëris numerus æqualis eſt numero particularum loci. Eſto igitur iſte numerus quantuſlibet, v. c. mille. Comprimatur deinde aër, & ad vnius digiti ſpatium redigatur (tametſi id minùs, perinde eſt tamen.) Quæſo, quo pacto ſe in illo habeant mille partes aëris; ſiquidem iam loci non ſunt, niſi quingentæ? An-non geminæ quæque in ſingulis ſunt, ſicque duo corpora in eodem adæquato loco? Et, niſi iam ſint duo in eodem loco, nonne antea vnum in duobus erat locis? Si enim iam non habet plureis parteis, quàm quæ partibus digitalis loci complendis ſufficiant; quî fieri poterat, vt illæ duplò pluribus eſſent ſatis? Sed rem indicaſſe ſufficiat, ac ſimul innuiſſe, vt tritici grana in modium effuſa, ipsúmque complentia poſſunt ſuccutiendo in minus ſpatium redigi, quoniam ex laxiore congerie in ſtipatiorem abeunt, dum iuxta cuſpides, lateráque meliùs inuicem coaptantur, neque amplius ſpatiola tam ampla intercipiunt; ſic corpuſcula aëris tubo comprehenſa, poſſe comprimendo in anguſtius ſpatium redigi, quoniam ex rariore, ſeu laxiore contextura in denſiorem, ſeu ſtipatiorem adiguntur, dum anguli, & laterula ita inuicem aptiùs componuntur, vt exquiſitiùs intercepta ſpatiola inania compleant, ac totum adeò locum arctiorem faciant, & obtineant.

Eſto quoque Æolipila, cuius capacitas partim Aqua, partim Aëre ſit oppleta, ſi putes nihil poſſe ſpatiorum intra ipſam rarefaciendo Inane fieri, quæſo, vbi ad ignem apponitur, & incaleſcens aqua in vaporem rareſcit, ac oſculo illo exiliſſimo erumpit ſummo impetu: quî poteſt eadem capacitas ſemper oppleta perſeuerare. Nam, ſi ante incalefactionem partes aëris, & aquæ ſimul exæquabantur numero capacitatis partibus; quæſo, dum tot aquæ, & aëris partes excedunt; nonne vnaquæque ſuperſtitum debebit ſimul plureis parteis capacitatis occupare, ſicque in pluribus locis ſimul eſſe? Et, niſi ſit, nonne igitur antea erant plures in eodem loco, &c. pari proportione, qua prius? An-non proinde veriſimilius eſt veluti agger pulueris non magnus vento excitatus in ſpeciem quandam nubis rareſcit, ac longè ampliorem locum occupat, quòd pulueris granis intercipiantur ſpatia aëris ampliora; ſic intra ipſam Æolipilam ſuperſtites partes aëris, & aquæ occupare totum id ſpatium, quod inania ſpatiola ampliora intercipiant, idque agentibus corpuſculis ignis, quæ & ſubingreſſa, & rapidiſſimè euntia, redeuntiáque inter latera Æolipilæ, non interquieſcere illas ſinunt; ſed heic illeic ſic eſſe cogunt, vt totum ſpatium videri poſſit, propter rapiditatem motus eſſe continenter oppletum? Id nempe, carbo extremi titionis rapidè circumacti videtur complere totum circulum, qui nunquam tamen, niſi in vna ſingulari eius parte eſt, tot reliquis interim locis carbone vacuis interceptis. Atque iſtud quidem exemplum rarefactionis affero, ne tergiuerſationi ſit locus, vt cùm lebete igni ſuperpoſito, rareſcere aquam, aërémve, ſi ſolus ſit, dicunt, quòd aër exterior intrò ſubeat, locúmque excedentium particularum occupet, ſecùs ſanè, ac fingi in Æolipila, propter anguſtiam oſculi, rapidámque illam aëris interioris eruptionem poteſt. Quanquam & ſi, vt aër, qui intra lebetem rareſcat, exterioris ſubingreſſu eſt opus; quid, quæſo erit lucri, aut quomodo ille efficietur rarior, qui potiùs eiuſdem ſemper denſitatis, ob compenſationem factam, remanebit?

Cùm verò propterea (vt iſtud adiiciam) neceſſe ſit dicant, quotieſcumque aër ſeu intra lebetem, ſeu extra in ſpatio liberiore, ſit rarior, maiorémque adeò locum occupat, aërem, qui illum proximè circumdat, vlteriùs propelli, vt locum ab ipſo occupandum cedat, quæſo, quò ſe ille recepturus ſit? Dicent in alium aërem remotiorem ſubingredi, propter illius raritatem. Verùm in iſto ſubingreſſu, quæro, an quò partes aëris recedentis ſubingrediuntur, inueniant parteis aëris ibi præexſtanteis, an-non? Si dixerint non inuenire, ergo ſpatiola erant inania, quod concedere parati non ſunt. Sin inueniant, iterùm quæro, an iſtæ partes ibi remaneant cum ſubingredientibus, an cedant? Si enim remaneant, plura igitur corpora in eodem loco ſimul conſiſtent, ac ſe inuicem penetrabunt, quod, vt antè dixi, non admiſerint. Si cedant, quæro rursùs, an quò pertingunt, parteis aëris offendant, an ſpatiola inania reperiant. Si poſterius iſtud concedant, hoc ipſum eſt, quod quæritur; ſi prius illud, cùm eſſe nequeat corporum penetratio, debebunt illæ cedere. Quæſo verò quónam contendent? Certè hoc modo procedendo, ij deducentur ad Cælum vſque, quod ipſum adhuc perrumpendum erit; ſi ſolidum exſtiterit, vt libertatem aëri vlterius ſemper recedenti, faciant, quovſque in ſpatiis imaginariis, quem intra Mundum reperire non potuerit, locum obtineat. An

dicent

dicent alterum è duobus, quæ habet Ariſtoteles. Nempe, aut quantum vno in loco rareſcit aquæ in Aërem, tantundem præcisè in alio denſeſcere aëris in Aquam: aut non perrumpi quidem Cælum, ſed cùm illud ſit, veluti ſubuectum fluctuare, quemadmodum dicebat Xuthus? verùm & ſomnio ſimile eſt, vt dum Aqua Pariſiis bullit, rareſcitque in Aërem, Aër qui inde pellitur diuinet alium aërem Babylone verti in aquam, & neque ampliorem quidem, aut parciorem, ſicque aut illùc transſvolet, aut compulſum ſibi vicinum tranſmittat: & fabuloſior quoque illa machinæ cæleſtis ſubuectio, fluctuatióque eſt, quàm vt refutationem mereatur. Ac nititur quidem Ariſtoteles, vt hoſce ſcopulos declinet, alteratione rem explicare: ſed, vt conſtat parùm ad rem: cùm non negetur eandem materiam nullo adiuncto, aut detracto nunc magis, nunc minùs extendi; & præter difficultatem de modo, quo illud contingit, ſpecialis ſemper de motu locali, qui condenſationi, & rarefactioni interuenit, difficultas remaneat. Verùm hac de re aliàs plura.

Reſumo heic dari Inane rebus omnibus interſperſum, ac id probo primùm in Aqua, non illo ſanè experimento, quod vulgare etiam Antiquis apud Ariſtotelem fuit de vaſe cineribus pleno, quod tantundem aquæ admittat, quantum vacuum cineribus; quaſi proinde oporteat corpuſcula aquæ aut ſe penetrare, ſinque iiſdem loculis eſſe cum corpuſculis cineris; aut niſi ſint, vt fieri ſecundum naturam non poteſt, habere ſpatiola intra ſe inania, in quibus cinerea corpuſcula admittat; videlicet experimentum explorando falſum deprehenditur, vti & principiis naturæ repugnat, non ſecùs ac aliud itidem vulgare de vaſe aqua pleno, neque ob catenulam auream immiſſam ſuperexundante. Probo igitur potiùs alio, quod non abſimile ſit illi de aëre intra bombardam. Ne exiſtimes enim Aquam non pari ratione poſſe condenſari: eſto vas aheneum, aut ex alio metallo, quod oris non magni, vbi aqua oppletum fuerit, exquiſitè, firmitérque obturetur. Tunc ſi in aqua vaſe concluſa nulla ſpatiola inania, corpus ſanè aquæ diuiſibile, intelligitur in tot præcisè particulas, in quot ipſa interior capacitas vaſis. Sint rurſus vtræque, ſi volueris mille. Tundatur iam vas, & variæ ambitus eius partes factæ concauæ, reddantur introrsùm connexæ; perſpicuum eſt capacitatem deminutum iri, (quippe variis tumoribus partem ipſius quandam occupantibus) quare neque fore ampliùs partium mille, ſed, v.c. nongentarum dumtaxat: Atqui erunt adhuc partes aquæ mille. Cùm nongentæ igitur aquæ nongentas capacitatis occupauerint; quonam euadent reliquæ centum? Annon erit neceſſe, vt cum aliquibus ex nongentis ſe penetrent, & qua penetrabunt, plura corpora in iiſdem ſint locis? Cætera quoque, vt in bombarda. Addo, vt in bombarda, ſtatim ac aëri exſiliendi libertas fit, mirus eſt impetus, quo corpuſcula eius ſingula, tanquam & compreſſa, & ſeſe inuicem vrgentia prorumpunt (nempe ſagittam, aut globulum, vt ſi puluere pyrio exploderetur, emittunt) ita ſi in vaſe contuſo foraminulum efficiatur, permirus erit impetus, quo aqua ſursùm proſiliet quovſque partes aquæ intra capacitatem ſuperſtites (& numero quidem nongentæ) nactæ fuerint ſolitam ſuam laxitatem. *Dari Inane diſſeminatū, &c.*

Affero & aliud experimentum ſingulare, quo viſus ſum mihi deprehendere interſperſa huiuſmodi ſpatiola inania intra Aquam dari. Nóram pridem non poſſe aquam quantitatem ſalis quantamlibet exſoluere, ac in ſe transfuſam veluti concipere, ſed ad certam ſolùm menſuram; adeò vt ſatiata, quicquid ſupereſt, inexſolutum relinquat. Id cùm demirarer, & cauſam tacitus perpenderem, nihil aliud ſubiit cogitare, niſi quòd, abeunte ſale in particulas minutiſſimas, deberent eſſe intra aquam conſimilia ſpatiola ipſis concipiendis capacia, quibus repletis, exſolutio, conceptióque illa ceſſaret, eo modo, quo ſtomachus plenus ſuper-iniectum cibum eructat, aut vaſa liquore oppleta ſuperinfuſum non admittunt, verùm, aiebam, cùm ſint ſalis corpuſcula cubica (id nempe aliunde per nôram, poterunt ea quidem replere ſpatiola, quæ & ipſa cubica fuerint; at cùm non modò commune Sal, ſed Alumen etiam, quod eſt octahedricum, Halinitrum item, & Sal Ammoniacum, Saccharúmque, & alia, quæ aliarum ſunt figurarum eadem aquâ exſolui poſſint; erunt ergo etiam in aqua ſpatiola octahedrica, atque id genus alia; adeò vt aqua, tametſi ſale ſaturata fuerit, nihilominus & alumen, & cætera omnia exſoluere poſſit, ac in ſeſe transfundere. Itaque, experiundi gratiâ Alumen conieci in Aquam per complureis dies ſale imprægnatam; ac tum, non ſine quodam ſtupore ſuccedere coniecturam vidi: ſcilicet alumen perinde, ac ſi aqua ſale caruiſſet, exſolutum fuit; neque id modò, ſed & conſequenter alios præterea ſaleis exſoluit, &, vt paucis dicam, oſtendit quàm varia, inſenſibilia licet, loculamenta contineret. Qua ratione etiam intellexi, cur aqua ſatietur tincturis, vt appellant, rerum, veluti Sennæ, Rhabarbari, aliorum, quæ per infuſionem, vt vocant, ſolent exprimi; & quamobrem non ita illam capiat vnius ſatietas, quin ad aliam adhuc idonea remaneat.

Attexi heic poſſent experimenta alia ac ſpeciatim lucis, quæ corporea cùm ſit, non alia ratione peruadat non modò aërem, & aquam, ſed vitrum quoque, & alia, quæ dicuntur *diaphana*, *tranſparentia* corpora, quàm, quia in iſtis corporibus ſpatiola offendit, ſeu poros, meatulóſve inaneis; neque enim radiorum alia pars tranſit, alia reflectitur, quàm quia tenuiſſima corpuſcula cùm ſint, illi quidem incidunt in inaneis meatulos, iſti in corpuſcula contextura intercipientia meatulos, à quibus repreſſa reſiliant: Sed hæc, aliáque circa Lucem ediſſerenda tum fuſiùs ſunt, cùm ipſam corpoream eſſe oſtendemus; ſecùs ac vulgò reputant, dum & lucem eſſe merum

Dari Inane diſſeminati, &c.

accidens, & illuminationem meram, ac ſine affuſione corporis eaterni alterationem volunt. Sic & indigitanda potiùs, quàm deducenda hoc loco ſunt experimenta alia circa opaciora quæque, & craſſiora, compactioráque corpora, vt ſunt Metalla, Lapides, Animalia, Plantæ, & vniuersè cæteta, in quibus factas mutationes eſſe conſimiliter meras alterationes adſtruunt, vt cùm non ſolùm, ſimpliciterque res caleſiunt, & frigeſiunt, verùm etiam cùm vi caloris aurum ſoluitur, lapis in calcem vertitur, frigore aqua conglaciat, Animal riget, &c. Tametſi iſta potius, cæteráque id genus fiunt, quia ſunt ſpecialia corpuſcula tam caloris, quàm frigoris, quæ in corpora hæc penetrantia, hoc eſt ſubeuntia in porulos, ſpatioláve eorum inania, particulas ipſorum ab inuicem diſpeſcant, diuellant, diſſocient, ſicque illa exſoluant, liquefaciant, cinefaciant, arefaciant, &c. Heinc neque neceſſe eſt heic maiorem quandam lucem afferre illis Lucretij verſibus, quibus docet penetrationem in hæc corpora fieri propter meatulos, ſpatioláve inania ipſis intercepta;

Tranſit enim fulmen Cæli per ſæpta domorum,
Clamor vt, ac voces; ferrum candeſcit in igne;
Diſſiliúntque fere ferventi ſaxa vapore;
Conlabefactatus rigor auri ſoluitur æſtu:
Tum glacies æris flammâ deuicta liqueſcit;
Permanat calor argentum, penetraléque frigus,
Quando vtrunque manu retinentes pocula ritè,
Senſimus infuſo lympharum rore ſupernè.

Et,

Præterea, quamuis ſolidæ res eſſe putentur,
Heinc tamen eſſe licet rarò cum corpore cernas.
In ſaxis, & ſpeluncis permanat aquarum
Liquidus humor, & vberibus flent omnia guttis.
Diſſupat in corpus ſeſe cibus omne animantum.
Creſcunt arbuſta, & fœtus in tempore fundunt,
Quod cibus in totas vſque ab radicibus imis
Per truncos, ac per ramos diffunditur omnes.
Inter ſepta meant voces, & clauſa domorum
Tranſuolitant; rigidum permanat frigus ad oſſa.

Ne id ſpeciatim memorem, quod declarat quemadmodum grauitas, & leuitas omnis, ſeu pondus maius, minúſque rerum oriatur ex eo, quòd illæ minus, ampliúſve Inanis intermiſtum habeant; ſiquidem illud quoque ipſum referendum ſuo loco eſt.

Quod verò probat etiam Lucretius tum interuenire Inane, cùm duo plana corpora ſeſe exquiſitè contingentia diducuntur ab inuicem; quaſi aër non poſſit eodem indiuiduo momento ſubire in totum interſtitium, quod ſimul totum creatum fuerit, id attinere iam videtur ad Inane Coaceruatum, de quo dicendum ſubinde eſt. Attinent porrò etiam complura illa experimenta, quæ ſolent, præter aliquas rationes, vulgò obiici, ad probandum Naturam abhorrere Inane, ſeu Inanis metu tot illa, quæ paſſim decantantur, facere; cùm, ſi quid Natura exhorreat, id eſſe non poſſit Inane Interſperſum, quo de heic agitur; quippe, cùm ipſum potiùs & habeat, & non magis eſſe ſine eo valeat, quàm tritici aceruus ſine memoratis granorum interſtitiis; & ſi id decurtatum quadantenus fuerit, nihil non moliatur, vt ſe in illius quaſi poſſeſſionem reſtituat: ſicque tantum abeſt, vt metu, quin potius amore, deſiderióque illius, ea, quæ obſeruantur, admiranda præſtet. Sed nempe res eſt clariùs cognoſcenda ex inſequenti capite; ſuperéſtque ſolùm circa hoc, vt verbulum dicam circa id, quod Ariſtoteles videtur occaſione experimenti de aqua, & cineribus in eodem vaſe, obiicere; dum illo vt vero ſuppoſito, arguit nullam fore accretionem Viuentium; quoniam, vt maſſa cinerum ob infuſionem aquæ non increſcit, quòd oporteat aquam, aut recipi ſolùm intra inania ſpatiola, ex quibus completis moles non augeatur; aut certè ſeſe penetrare ſinque iiſdem eſſe locis cum corpuſculis cinerum, vt nullum propterea incrementum fiat: ita ſit neceſſe alimentum aut intra inaneis poros recipi, eóque caſu viuens nihilo fiet adauctius; aut pari ratione ſeſe penetrare cum corporis particulis, cúmque ipſis eſſe in iiſdem locis, ſicque rursùs corpus nihilo fiet grandius. Sed enim, & falſum iam dixi experimentum eiuſmodi, & conſtat poſſe alimentum ſic ſubire inaneis poros, vt parteis etiam ſolidas diſpeſcat, protrudat, ſeſéque illis intermiſcendo, nouóſque poros intercipiendo, maiorem molem efficiat, nullóque eodem in loco ſit, in quo pars quælibet præexſiſtens.

CAPVT IV.

Dari in Mundo poſſe ſpatium Inane grandiuſculum, ſeu Coaceruatum.

DICTVM eſt huc-vſque Inane Diſſeminatum, Interſperſúmve Mundanis corporibus dari. Dicimus iam Coaceruatum non perinde quidem dari, exſiſteréve ſecundum naturam; at poſſe tamen præter naturam, hoc eſt vi aliqua corporibus facta creari, ſi eo modo vis tanta ſit, quæ illam naturæ propenſionem ad tuendum Inane interſperſum ſiſtere ſic valeat, vt ſpatiolis inanibus non-nihil, quàm ſint, minoribus redditis, quicquid ex illis detrahetur, in vnum veluti aceruum conducat, ſicque ex compluſculis ſpatiolis, ſpatiolorúmve reſegmentis

reſegmentis inanibus Inane ſpatium grandiuſculum faciant. Iſta vt dicantur paullò explicatiùs, ſi quid ſit quod dari Inane grandiuſculum impediat, ipſa eſt fluxilitas partium in Aëre præſertim, & Aqua, quæ duo ſunt, in quibus exploratum hactenus eſt, Natura-ne prorsùs exhorreat, an quadantenus patiatur Inane. Prætereo autem initio iſtas, de horrore, metu, fugáque Inanis loquutiones, eſſe penitùs Metaphoricas, quatenus, vt nos cutis noſtræ continuitatem vulnere, aut laceratione ſolui abhorremus, metuimus, ac refugimus; tametſi ægrè non ferimus eſſe eam totam, quaſi cribrum, inuiſibilibus porulis perforatam; ita admittere poſſumus Naturam abhorrere, metuere, ac refugere ſenſibile aliquod, grandiuſculúmve Inane; vtcumque perinde non exhorreat, ſed (vt Metaphoricè etiam dicam) amet, complectatur, exoſculetur ſpatiola illa inſenſibilia, quæ inania eſſe declarauimus. Quanquam & tametſi naturæ tribuerimus ſenſum noſtro ſimilem, quia tamen continui ſolutio, partiúmve interruptio iſto quantocumque Inani in eam inducenda, non magis illi officere, ob tantam ipſius vaſtitatem poteſt, quàm cuti noſtræ, qui ſit laxatus ad ſudorem porulus; ideò longè magis videtur ineptum timere, ne tota natura prorsùm ſubuertatur, & corruat, ſi in eam ſpatium inane, quantum eſt pomum, aut etiam papaueris granum creetur; quàm metuere, ne totus homo prorsùs diſſoluatur, ac pereat, ſi porulus in eo tantiſper, ad præſtandum guttulæ ſudoris traiectionem, hiet. Sed iſta, vt dixi, prætereo, ac in eo ſolùm hæreo, quod dicere cœpi de Fluxilitate.

Ac fortaſſis quidem ſupra Aërem, ſeu quam ſuperiùs diximus vocitari iam Atmoſphæram non multis milliaribus altam ſpatia illa reſidua ad Sidera vſque non modò fluxa quoque ſunt, ſed penè etiam Inania, niſi quà ipſis radiis Siderum variè peruaduntur, vt deducimus alibi. Sed vt in iis, quæ nobis eſſe perſpecta poſſunt, conſiſtamus, & de aëre tanquam nobis familiariſſimo maximè loquamur; ex eo, quòd ſit per ſe fluidus, conſequi videtur, quaſi ex accidenti, vt nullum grandiuſculum Inane intra ipſum ſit, aut vulgò etiam, ſeu ritu naturæ ordinario effici poſſit; prout fluxiles eius partes, donec ſe premunt inuicem, ita compellunt ſe mutuò, vt locum mutare nulla earum valeat, quin alia in locum illius ſuccedat, ſicque omnia loca plena ſemper ſint, nullúſque locus fiat, relinquatúrve Inanis. Declarata res antè eſt exemplo acerui granorum; quatenus, vt aceruus intercepta quidem neceſſariò habet ſpatiola inter ſingula grana, quòd ea non poſſint ſecundum ſe tota, ſiue vndequaque ſe inuicem contingere; at eſſe nihilominus non poteſt cum intercepto ſpatio, cuiuſmodi eſt, quod occupat pugnus, quem in ipſum intrudimus; quoniam, dum is retrahitur, non patiuntur grana circumſtantia manere illud ſpatium, quod occupàrit, granis vacuum; ſed ob ſui fluxilitatem confluunt in ipſum vndique; ſic ipſe aër, cùm habeat quidem intercepta illa Inania ſpatiola, corpuſcula inter, ex quibus conflatur, quæque ratione pari non valent ſe vndique contingere; eſſe tamen non poteſt cum Inani ſpatio, quale eſt vel ſinapi granum; quòd nullum corpus, corpuſculúmve locum, ſeu ſpatium congruum intra aërem occupans, emoueri ex illo poſſit, quin ſtatim aëris circumſtantis partes, ſeu corpuſcula, & quaſi granula ad ipſum occupandum confluant.

Dari Inane Coacervati, &c.

Non ſunt verò hæc corpuſcula in naturali aëris ſitu ſummè ad inuicem compreſſa, ſed laxitatem quandam tuentur, ſecundum quam poſſint compreſſiora euadere. Quare & vt effuſo in modium frumento, quovſque ſit ad oram plenus; quoniam licet nullus intra ipſum ſit grandiuſculus locus, qui ſit frumenti vacuus, intercepta ſunt tamen inter ipſa grana loculamenta minutula, in quibus granorum nihil ſit, ideò poteſt modius aliquatenus ita ſuccuti, vt granis ſeſe meliùs inuicem ſecundum cuſpides, ac mediaſtina tumentia coaptantibus, minutula illa loculamenta, in quo aliquovſque veluti ſubingrediantur, euadant minora, ſicque modius supernè non-nihil depleatur, ac ſenſibilis, grandiuſculúſve, & quaſi coaceruatus locus, in quo nihil ſit granorum appareat: Pari prorsùs modo nihil vetat aërem quapiam vi ſic cogi, vt illius corpuſculis ſeſe inuicem ordinariùs ſecundum facieculas ſuas coaptantibus, inſenſibilioráque proinde minimula illa loculamenta ſui quaſi ſubingreſſione reddentibus corpori propellenti poſſint cedere, ac ponè locum ſenſibilem, grandiuſculúmve, & coaceruatum relinquere, in quo aëris nihil ſit, ſiue qui habeatur aëris inanis, ſi adhibito modo corpore obſtetur, ne aër prorsùm pulſus eò regrediatur. Addo autem, vt locus ille in parte modij ſumma creatus, tantus eſſe intelligitur, quantum fuerit ex aggregato ſpatiolorum inter grana interceptorum detractum, dum grana accommodatione inter ſe mutua in ea ſubierunt; ſic Inane id ſpatium, quod vi idonea aërem prorsòm pellente, ponè creatur, tantum intelligi, quantum fuerit detractum ex aggregato ſpatiolorum Inanium inter ipſa corpuſcula interceptorum. Quanquam & hoc ſemper eſt mente tenendum, quod ſuperiùs deduximus, de Inanis immobilitate. Id ſcilicet, ne imaginemur detractas illas ex ſingulis ſpatiolis particulas veluti exſilire, & in ſpatium iſtud grandiuſculum coaleſcere; ſed vt concipiamus, dum corpuſcola prorsùm compelluntur, quantum eſt loculorum, quod inoccupatum antrorsùm occupant, tantum retrorsùm deſeri, ac tantum ſpatium fieri, quantum minimula illa reſegmenta conſtituerent, ſi in vnum collecta haberentur. Nempe hoc tandem Inane eſt, quod dici ἀθρόον *Coacervatum* ſolet.

Cæterùm poteſt hoc Inane concipi creari bifariàm, vno, vt momentaneum, altero, vt permanens ſit. Momentaneum quidem, vt ſi cogitemus exeuntem è tormentaria fiſtula ſeu globum, ſeu flammam ſic compellere prorsùm aërem, vt ipſius corpuſcula

Dori inane Concernatā, &c.

ſeſe coaptantia intra inania ſpatiola, quantum ea anguſtiora reddunt, tantumdem penè relinquatur Inanis intra fiſtulam, quod mox à globi, flammæque ipſum propellentis exitu à compreſſo extrà aëre ſeſe relaxante (& quia nullum interim corpus eſt, quod obſtet ipſius in fiſtulam regreſſui) compleatur; vnde & ex rapido, vehementique aëris introrſùm impactu ſonitus ille ingens creetur. Permanens verò, vt ſi cogitemus, quod Hero admonuit, Turnebúſque his verbis expreſſit, *Si pilam vitream perforâris, & per foramen Siphunculum in eam immiſeris, diligentérque adplumbaris, ore interiorem aërem elicies, magnáque intus relinquetur Inanitas, cuius argumentum hoc fuerit. Si enim priuſquam externus ſubeat aër, Siphonem digito operculâris, & in aquam inuerteris, amoto digito aqua ſuccedit, ſurſumque in pilæ ſinum fertur.* Nempe Inanitas illa permanebit, non modò quandiu genæ aëre exſucto inflatæ compriment aërem externum, qui viciſſim pilam, phialámve comprimet, buccíſque quaſi adglutinabit, ſed etiam deinceps quandiu oſculum digito obturatum continebitur. Cùm vtroque autem modo vis quæpiam maior exigatur ad comprimendum aërem, compellendúmve eius corpuſcula ad memoratam ſubingreſſionem coaptationémque intra inania ſpatiola (vt illeic quidem impetus ignis ex puluero pyrio accenſi, heic muſculorum contenſio ab ipſo vſque abdomine) quæres quamobrem id contingat; quando ex antè dictis nihil mouetur per aërem, quod non ipſum aërem cogat ad talem quampiam ſubingreſſionem, & manus tamen, ac cætera ita mouentur per aërem, vt id nulla penè vi fiat? Dico verò cauſam videri, quòd in vulgari per aërem motu locus ſtatim retrorſùm pateat, in quæ vel tantillum compreſſæ antrorſùm partes ſeſe effundant, ſicque paucarum adeò ſubingreſſio, coaptatióque neceſſaria ſit, vt ea fieri citra reſiſtentiam ſenſibilem deprehendatur. At in hoc negotio, quia nullus pone relinquitur locus, in quem preſſus aër ſtatim perinde effundatur; neceſſe eſt partes propellenti proximæ, dum ſubingrediuntur, contiguas compellant, quæ reſiſtant quidem nonnihil, ſed cedant tamen, ac iterùm ſubingrediantur verſus vicinas, quæ rurſùs non-nihil reſiſtentes, ſubingrediantur tamen, & compellant alias, quæ iterùm alias, aliáſque pari ratione adigant; adeò vt, maior ſolito neceſſaria vis quædam ſit ad ſuperandum vlteriorem, vlterioremque reſiſtentiam, præſtandúmque vt ſubingreſſio, coaptatióque propagari vlteriùs, vlteriúſque, & eò vſque valeat, quovſque propellens eò verſum ſenſibiliter promoueatur.

lib. de calore.

At, vnde-nam eſſe ipſam Aëris reſiſtentiam exiſtimemus; cùm, ſi leuia quidem, vt putatur, ſit, nullo, aut leuiſſimo niſi compelli ſurſùm verſùs ſpatia, quæ hiſce inferioribus ſint longè inaniora, poſſit? Reſpondeo, ex iis, quæ dicenda inferiùs ſunt, videri potiùs aërem eſſe ſuaptè natura grauem, ac dici duntaxat comparatè leuem, quatenus eſt minùs grauis, quàm aqua, cæteráque corpora, quæ deorſùm tendentia reſilire eum ſurſùm cogunt. Certè, ne Ariſtoteles quidem ab hac ſententia alienus eſt, qui & Elementa, præter Ignem omnia habere in ſuis locis grauitatem docet, & de Aëre id ſpeciatim probans, exemplum affert vtris, qui inflatus ſit ponderoſior, quàm vacuus. Nihil autem eſt mirum, eſſe aërem grauem, quia, cùm nihil aliud eſſe videatur, quàm textura quædam halituum, ſeu corpuſculorum ex Terra, & Aqua prodeuntium, ac prout craſſiora, aut ſubtiliora ſunt, propiùs, aut remotiùs emergentium, & nihilominus vix ad pauca milliaria enitentium; adeò vt circa hunc ſolidiorem globum lanuginis inſtar conſiſtant, vocatámque, vt dictum eſt, Atmoſphæram conſtituant, eam ob cauſam videtur, naturæ Terrenæ cùm ſit, ab vſque ſupremo Atmoſphæræ ambitu ipſam verſùs Terram conniti; adeò vt omnes eius partes pro ſuo quæque modulo grauitate ſua præditæ cenſeantur, ſeu ea ſit, vt vulgò putatur, qualitas quædam inſita, ſeu, vt videtur veroſimilius, ipſa Terræ attractio ſit, qua verſùs Terram illiciuntur, ſeſéque inuicem verſùs Terram premunt; vnde & maſſa tota aëris ſit grauis. Neque verò rurſùs eſt mirum, ſi ipſum aëris pondus non ſentiamus; etenim ſi è fundo maris vix vllum aquæ pondus ſentimus, quòd vix quidquam ampliùs, quàm aqua, ſeu aquea moles corpori noſtro æqualis ponderemus; quanto minùs ſentire nos aëris pondus congruum eſt, qui pari nobis mole aërea ſimus tantoperè grauiores? Adde quod ipſi aëri ab vſque exortu aſſuefacti, pæne eſt eius pondus tantò ſentiamus minùs quàm veſtium, quibus geſtandis ſumus eſt, quantò aër minùs ponderat, quàm veſtes; ac Romani olim milites longe aberant, vt quibus arma erant pro veſtibus, ipſarum-met veſtium pondus cauſarentur.

Huiuſcemodi ergo aëria ab extima vſque Atmoſphæræ ſuperficie preſſio, cauſa eſſe videtur eius reſiſtentiæ, quam experimur, dum aërem ad profundiorem aliquam ſubingreſſionem cogere, donec ponè locus, in quem ſe recipiat, non patet, conamur. Non eſt verò hæc reſiſtentia, ob prolixitatem comprimendarum partium illi abſimilis, quæ eſt à toto circum tubo, & antica parte obſerata in bombarda Pneumatica, cùm poſteriorem aërem, vt antè dictum comprimimus; aut ſi velis, à tota interiore luſorij follis ſuperficie, cùm diabete illum intensè inflamus; aut etiam à tota interiore ſuperficie memoratæ pilæ, phialæve, ſi loco exſuctus, contenſus in eam, vt Hero præſcribit, inſpiratus fiat. Videlicet, cùm vis impreſſa corpuſculis contiguis, imprimatur quoque ipſis intercedentibus in conſequentia, ac vlteriora, vlterioráque ex ordine, eius propagatio ſic ſit, vt cùm ſingula corpuſcula non-nihil reſiſtant, ipſa tantundem ſemper refringatur, ſenſímque hebetetur, langueſcat, ac tandem euanida fiat, perindéque ſit, ac ſi ab initio corpus ſolidum illi obſtitiſſet. Quare & hinc fit, vt quemadmodum quò modius frumēto effuſo completus ſuccuſſione

vt

vt iam dictum non-nihil, dum grana ſe preſſiùs in ſpatiolis interioribus coaptant, deplexatur, non puerilis pedis impactu, ſed robuſtioris opus eſt; ita ad cogendum aërem, qui intra bombardam, aut follem, vt ſe preſſiùs accommodet, minorémque occupet locum, non leui ſanè, ſed aliquo validiore conatu ſit opus; atque idcircò, non promiſcua, ſed maior vis quædam neceſſaria ſit, quò aër alioquin liber in ſeipſum ſubingredi (preſſiore nempe intrà ſpatiola inania accommodatione) dum locum non habet, in quem refugere poſſit, cogatur.

Atque ex his demùm intelligi licet, qua ratione poſſit Inane quodpiam grandiuſculum, ſiue Coacervatū dari; & quemadmodùm res non ſit, quam Natura tantoperè, ac reputari ſolet, exhorreat, dum fore aiunt, vt Cælum potiùs ad Terram vſque recuruetur, Terráque in Cælum ſeſe euehat, quàm vt Natura quid Inane patiatur. Et ſanè, cùm experimentis agendum potiſſimùm ſit, dictu mirum videri poteſt, quæcumque vulgò obiiciuntur ad probandum Naturam ſic Inane refugere, vt ipſum nullatenùs patiatur, ipſa eadem eſſe, quibus oſtendatur Naturam non ſic Inane refugere, quin ipſum quadantenùs ferat. Quippe id non-nunquam induci in Naturam contingit, & quoties Natura videtur molimine aliquo ne contingat obſiſtere, alterius rei causâ facit, non declinandi gratiâ, adeò vt non per ſe, ſed ex accidenti ſolummodò ſit, quòd illud non ferat; & quod non eſt cauſa, pro cauſa vſurpetur, quoties Natura facere quidpiam dicitur, ne Inane detur.

Vt autem ab Experimento, quod familiariſſimum eſt, exordiamur, vſurpantur ecce folles flatiles, quos, inquiunt, vbi compreſſeris, ſi orificium obturetur, diducere non valeas, ac diducendo potiùs effringas, quàm, vt aëre non habente, quà ſubingrediatur, ſpatium intùs Inane fiat. Verùm quotcumque rem ſunt experti, ipſamque etiam-num obiiciunt, videntur, quam-primùm aliquantulam ſenſere reſiſtentiam, præ metu, ne folles rumperentur hæſiſſe, neque diducendi conatum auxiſſe; ſi feciſſent enim, comperiſſent demùm, poſſe ſe folleis citrà ruptionis periculum diducere, ſicque inducere intrà ipſos, quod metuebant, Inane. Et quam-primùm quidem vis diducens ceſſat, folles rapidè conducuntur; at non ideò eſt in ipſis conductio ſpontanea, vt neque diductio ob Inanis metum violenta; ſed cauſa eſt in aëre, prout eſt hactenùs deducta. Nimirùm dum follium tabellas dimouere vtrimque conamur, aër occurrit, qui non ſic cedat, vt cùm vulgò manus iunctas ſeiungimus, quandoquidem aër vtrimque propulſus habet ſtatim locum inter ipſas manus, in quem ſe recipiat; non habet verò tabellas inter, cùm diducere eas nitimur. Reſiſtit ergo, donec vis diductrix imbecilla eſt, quia cedere illi non poteſt, abeundo in vicinum locum, qui ſit ipſe quoque ab alio aëre occupatus, neque compulſus cedere valeat abeundo in locum proximum ipſum pariter occupatum, atque ita porrò, quóvſque reſiſtentia ſic multiplicetur, vt vis impellens ſit tandem nulla, & à primo ad vltimum nulla aëris ceſſio fiat, ac in ipſo quaſi limine hæreatur. Quod verò ceſſionis defectu, aër in ſeipſum non ſubingrediatur, eo modo, quo expoſitum eſt, ideò eſt, quia corpuſcula aëris non qualibet vi adigi eò poſſunt, vt parte ſui ſubeant, preſſiúſque ſe accommodent intrà inania ſpatiola, ſed omninò quadam maiore eſt opus. Itaque non Inanis metu, ſed ob non facilem aëreorum corpuſculorum accommodationē, ipſiúſque adeò aëris reſiſtentiam difficultas illa diductionis eſt; quæ nihilominùs vincitur, vbi aëris reſiſtentia maiore illa vi ſuperatur. Porrò & deinceps rapida illa tabellarum conductio ex eo oritur, quòd cùm, vt antè innuimus, corpuſcula aëris ex laxiore ſitu in conſtipatiorem abeuntia ſe inuicem premant, vrgeántque, totidem quaſi machinulæ fiant, quæ, vi conſtante, violenter teneantur, & quam-primùm vis deſinit, non ſine impetu erumpant & quaſi libertatem quærentes ſitum repetant, corpúſqoe, quod cedere poſſit versùs locum, qui ſit Inanis præproperè compellant.

Dari Inane Coaceruatum, &c.

Ex hoc illud quoque intelligitur, quod de Diabete, Clyſteréve (Syringem vulgò dicunt) contingit. Scilicet duo ſunt, quæ de illo opponunt; Vnum, ſi embolum ad vſque fundam compulerimus, vlteriúſque orificium concluſerimus; non poſſe deinceps abduci, retróve trahi embolum, ne locus inter orificium, aſſariúmque Inanis fiat, vt in quem non poſſit ſubingredi aër. Alterum, ſi compulſo pariter ad fundum embolo, orificium apertum intrà aquam teneatur, vbi embolum retrahimus, conſequi aquam, aſcenderéque ipsique aſſario cohærentem manere, quóvſque aër ſubingredi educto ex aqua orificio valeat. Sed ad prius caput qood ſpectat; retrò quidem trahi embolum non facilè contingit; at non propter Inanis metum, ſed propter aëris reſiſtentiam, qui ponè ab embolo, aſſarióve propulſus, non habet locis omnibus occupatis, quò ſe recipiat; proraùs, vt circa follium tabulas rem deduximus. Quò ſit, vt parem quoque ob cauſam, & adaucta vi embolus retrahatur, & Inane proinde inter fundum, aſſatiúmque cregetur; quemadmodum & ob cauſam eſt eandem, vt quam-primùm retrò abducens ceſſauerit, embolus rapidè fundum petat, ſeu aëre potiùs relaxato vimque ipſi faciente adigatur ad fundum. Ad poſterius quod attinet; aſcendit quidem aqua, at non vt Inane, niſi ex accidenti impediat, ſed quia ab aëre incumbente vrgetur, dum qui aër ab aëre retrò compellitur, ſic totam vrget viciniam, vt nihil comperiat imbecillius, & ad cedendum facilius quàm aqoam, cui præſtò ſit locus, qui intra diabetem ab aſſario deſeritur; vnde & ipſam adigit eóque aſcendere compellit, quò ipſemet aſcenderet, niſi aqua interueniret.

Porrò & ex hoc capite agnoſces cur aqua in Antliis, Cteſibianisve Machinis, quas noſtri *Pompas* (& adſpiranteis quidem, non

Dari Inane Coaceruatum, &c.

coactas) dicunt, aſcendat, copioſéque etiam ſupernè effundatur. *Pompa* quippe nihil aliud eſt, quàm Diabetes quidem prolixior, ampliórque, cuius aſſario lingula (ſeu, vt vocant, animula) coaptata ſit, quæ aqua infernè aſcendente, dum aſſarium demittitur; aquámque premit, aperiatur, & eadem poſt aſcenſum premente, ac dum aſſarium attollitur, supernè claudatur. Videlicet tubo in aquam demiſſo, rametſi aſſarium intra ipſum elariùs remaneat, quàm ſit ipſa aquę vel putei, vel ſtagni, vel fluuij ſuperficies, multiplici tamen veluti exſuctu aërem eductum, extróque compulſum aqua ſequitur, & neque pars modò aſſario ſuperior lingula per vices biante completur: ſed completa etiam continenter manet pars ipſo inferior; aqua nempe ponè ſemper ſuccedente. Quippe aër ſursùm ab aſſario, aquáque aſcendente, exſilientéque propulſus, locúmque ipſi cedens, dum alium ſibi proprium quærit, totámque idcircò viciniam compellit, locis omnibus occupatis, nihil reperitur quod faciliùs cedat, quàm aqua, intra quam eſt immerſus tubus, ob locum qui intereà ab aqua intrà tubum aſcendente ipſi paratur, quare, & aqua ab aëre incumbente ſupernè preſſa, eam, quæ versùs fundum ſic premit, vt eam inſilire intra tubum, aſcenderéque ſecundum ipſum cogat. Etenim certum eſt quidem aquam tubo contentam ponderare, ac eam conſimiliter, quæ eſt in fundo premere, at præualet tamen pondus aëris ſuperficiei aquæ externè incumbentis obſtantiſque ne ex eius defluxu, quæ intrà tubum eſt, excreſcat moles exteriùs, aërémque ſursùm premens, attollatur. Quóque ne ſic fiat, minùs dubites, docent nos ecce Hydragogi non poſſe ſe id genus *Pompas* ſic conſtruere, vt aqua intra illas ad quantamlibet aſcendat altitudinem; ſed ita ſolùm vt aqua vix quicquam vltra orgyias quinque attollatur; quod quidem non videtur poſſe alia ratione contingere, quàm quia eo vſque aëris pondus pondere aquæ tubo concluſo præualet; ibi autem æquilibrium fit, ac neque ampliùs poteſt aquam cogere, vt in tubum aſcendat, neque aqua, quæ intra tubum cogere exteriorem, vt ſursùm emergat, aërémque compellat. Dignum interim adnotatu eſt, cùm cauſari ſoleant aquam intra *Pompam* Inanis metu aſcendere, indicio potiùs eſſe id fieri à compellente aëre, quòd ſi aquâ ad ſummam, quam poteſt, euectâ altitudinem, aſſarium ipſum altiùs, non ſine vi noua attollatur, tum & aqua hæreat, conſtétque in ſua altitudine, & quod ipſam inter, aſſariúmque eſt interſtitium Inane fiat: ac vi ceſſante aſſarium rapidè perinde aquam reperat, ac circa diabetem, folleíſque eſt dictum.

Attexendum heic, quod in Clepſydra irrigatoria obſeruatur: ex ea nempe aquâ oppleta, obturatóque ſupernè oſculo, non defluere aquam aiunt per aperta infernè foramiuula, ob Inanis metum; vt potè quòd ad ſuperiorem concauitatem remaneret, ſi aqua ad partam inferiorem per foramina elaberetur. At non ob id ſanè conſiſtit, ſuſpenſáque tum manet aqua, ſed ob id, quòd illius caſui ab aëre reſiſtitur. Reſiſtit verò aër, quòd omnia, vt infrà, ita circùm loca occupata ſint, neque proinde aëri proximè ſubiecto locus pateat, in quem excedat. Nam licet vicinus etiam compellatur, qui locus tamen vlteriùs eſt, plenus etiam eſt alio aëre, qui compulſus quoque obſiſtentem habet alium aërem, qui neque ipſe poſſit ob eandem cauſam cedere, atque ita porrò; adeò vt aqua hanc tam prolixam, continuatámve reſiſtentiam ſuperare minimè potis, effluere è Clepſydra nequeat, quovſque oſculo ſupernè reſerato, cedere aër infernè poſſit vt iam ſuccedere in locum lateralis valens, qui ipſe gradatim, & ex ordine ſuperiori intrò ſubeunti, & delabentem aquam inſequenti ſuccedat. Cùm ſit verò permitum aquam, tametſi grauem, hærere tamen ſuſpenſam, atque pendulam, neque poſſe aërem cogere vt deorſùm cedat, & ſibi cadenti locum faciat, rogabis fortè, cur non ſaltem pondere ſuo aërem cogat, vt in ſeipſum ſubingrediatur, preſſiúſve intra illa inania ſpatiola accommodetur? Sed enimverò in promptu eſt cauſa, quòd aquæ tam exiguæ ſupra aërem altitudinis pondus non ſit vis idonea, quæ cogere aërem ad ſubingreſſionem, accommodationémque eam poſſit; quemadmodum eſſet, ſi clepſydræ altitudo ſuperaret illam, de qua circa *Pompam* eſt dictum altitudinem; tunc enim non ampliùs pondus aëris ab vſque Atmoſphæræ ſuperficie impendentis præualeret, ipſique aquæ reſiſteret; ſed ſuperato iam æquilibrio præpolleret aqua, aërémque adigeret, vt facta illa in ſeipſum ſubingreſſione cederet locum. Quod dico porrò de Clepſydra, idem & de Dolio dicendum videtur. Pari enim ratione vinum ex aperto licet ad imum tubulo emiſſario non proſilit, niſi & apertum in ſummo ſpiraculum ſit, quo aër vino cedere preſſus ſubingredi volens locum occuper vini intereà ſubſidentis. Vbi & vides, ſi dolium foret eius, quam mox dixi circa Clepſydram altitudinis, poſſe inanem quoque locum in parte eius ſumma creari. Idem verò etiam de Phiala dicendum, cuius aqua oppletæ dum os deorsùm obuertitur, non alia ratione aqua hæret, nec deſinet, quàm quia preſſus ſubter eam aër, quò ſeſe recipiat, non habet.

Iam & de Siphone, Tubóve inflexo quid dicendum ſit, penè conſtat. Notum eſt, breuiore eius crure in ſitulæ fundum demerſo, ſi dependente extrà longiore aerem contentum exſuctu deduxerimus, ſuccedere aëri aquam, hoc eſt aſcendere per crus breuius, & per longius exſcendere, neque ceſſare effluere, quovſque tota fuerit exhauſta. Succedit autem aëri aqua, ac ſursùm aſcendit, non profectò metu Inanis, quòd intra tubum relinquatur; ſed quòd genis aere exſucto Inflatis, aër qui circum propellatur, neque ſuccedenter propulſus alibi reperiat quod locum poſſit cedere, quàm ad ipſam aquæ ſuperficiem, ob locum inferiùs intra tubum præ aëris eductione patentem; vnde & proinde fit vt aqua ſupernè ab aëre preſſa

ſubire

ſubire in eum valeat, neque deinceps effluxus ceſſet, quòd ſemper quantum aquæ effluit, tantumdem loci occupet, è quo pulſus aër, in locum ab aqua intra ſitulam relictum ſuccedat, aquámque vrgere non deſinat. Ex hoc autem ſimul intelligi licet, quod euenit, dum Cyathus intra ſitulam aquæ plenus deorsùm conuertitur, ac poſteà ſic educitur, vt totâ circum orâ intra aquam teneatur. Videlicet aqua ſuper cyathum effertur, ac elata manet ſupra aquæ reliquæ intra ſitulã ſuperficiem; non Inanis iterùm metu, ſed quia aër à deuexa cyathi ſuperficie pulſus, tantumdémque loci cedere coactus, quantus ipſe cyathus eſt, nuſquam habere locum poteſt, niſi ad ipſam aquæ ſuperficiem, quam & pari vi, qua pellitur, compellens, obſiſtit, ne eam admittat, patiatúrve effluere, ſibique miſceri, quæ intra cyathi capacitatem eſt; vti & ipſa interceдeme elabi aërem non ſinit, ſi quis fortè ad cyathi fundum in ipſa intra aquam immerſione remanſerit. Quippe aqua quidem, quæ intra cyathum, ſupra poſitam ponderat, ipsáque etiam lateralem vrget; verùm hæc attolli propterea non poteſt, ob reſiſtentiam aëris, quæ eſt pondere illo præualentior. Quanquam non eſſet, ſi cyathus eius altitudinis foret, vt excederet memoratam *pomparum* altitudinem, tunc enim conſimiliter aqua præualeret, aër cederet, & ex illius in ſeipſum ſubingreſſu Inane crearetur. Simile quidpiam huic Cyatho euenit Lucernæ, quæ *Cardani* dicitur, quòd fuerit ab illo in libris *de Subtilitate* deſcripta. In ea videlicet oleum ex rima inferiùs hiante non effluit, non quòd Inane metuat, ſed quòd aër, qui extra rimam, quo ſeſe recipiat non habet, neque interim ab oleo confini vrgetur adeò validè, vt ſubingredi in ſeipſum cogatur. Euenit autem, vt accenſo ellychnio, id oleum ad flammam continuò creandam ſenſim alliciatur, & pro modulo ſuæ molis aërem ad ſubingreſſionem, & quaſi machinularum creationem cogat. Quare & ſtatim, ac ea eſt machinularum copia, quæ perrumpere in locum supernè ab oleo derelictum poſſit, eò penetret, bullarúmque per vices aſcendat.

Non eſt porrò prætermittendum, quod ſolemne eſt euenire circa Medicam Cucurbitulam; dum poſtquam ſtuppis intrà accenſis, flammáque conſtante, applicita eſt carni, tum validè ipſi cohæret, tum caro intrà attollitur, versúſque fundum intumeſcit, tum etiam factis inciſuris ſanguis inde exprimitur. Fieri ſiquidem iſtud quoque Inanis metu prædicant, quod intra cucurbitulam, inquiunt, crearetur, niſi aëre, calore rarefacto, & mox frigore condenſato, minúſque loci occupante, caro, ſanguiſque ſuccederet, locúmque relictum compleret. Verùm & hoc quoque non Inanis metu contingit, ſed quia aër priùs intra cucurbitulam contentus flammulæ actione à loco, quem flamma occupat pellitur, vnde & tam ipſe, quàm compulſus exterior, non habens, quò ſeſe recipiat, in ſeipſum ſubingreditur, factíſque quaſi machinulis vi teneturex exteriùs; & quis applicitâ ante flammam extinctam cucurbitulâ, non licet illi reditu intra cucurbitulam ſeſe explicare, laxitatémque ſuam adipiſci; ideò & in ipſam cucurbitulam, & in carnem circumſtantem machinularum vim exprimit; ac tum cucurbitula ob hanc preſſionem firmiter hæret, tum ob eandem caro, humórque venulis contentus ſubadigitur, cogitúrque intrà intumeſcere; tum ſanguis quoque ipſa preſſione factus affluentior, proſilire. Patet autem ſtatim tum carni, tum ſanguini locus, qui à flamma extincta, ab aëre quidem, verùm laxiter, raritérque, ob interceptas maiuſculas inanitates occupatus, cùm & tametſi relicta ignis, caloriſve corpuſcula ſua moritatione aliquatenùs ipſas compleant, eo modo, quo dictum circa Æolipilam, ſenſim tamen inde per vitri poros exſiliant, ſicque & aër intus ſenſim condenſetur, locúmque tumori, & ſanguini faciat; & aër etiam exterior fiat non-nihil exſilientium corpuſculorum agitatione preſſior, ea ratione, qua aliàs eſt circa Thermometra dicendum. Cæterùm flammam erumpentem ita cogere aërem, vt in ſeipſum ſubingrediatur, & quaſi machinulas ereet, quibus in ipſam flammam vim faciat, eámque viciſſim reprimat, probabimus aliàs, quod non alia ratione flamma continenter creata ſorsùm adigatur, quàm repreſſione aëris; & quæ momentanea eſt, vt dum granum, aceruolúſve pulueris pyrij accenditur, non alia ratione paruum illum ſonitum ereet; quàm rapida compulſatione, qua circùm propulſus in ſeipſum redit. Cogita verò ſi intra hoc ſpatium ſuboriretur veſicula, quanta illa vi hoc reditu comprimeretur? Par eſt illa carnis cucurbitulæque compreſſio, & ad carnem facta adhæſio. Sic & paulò antè dicebamus phialam exſucto aëre ea ratione bucceis hærere, quòd aër exterior genarum inflatarum vi compulſus, inque machinulas adactus phialam comprimit, oríque quaſi agglutinatam tenet.

Verùm tempus eſt, vt dicamus de Lucretiano experimẽto, quod antè indigitatum eſt, quódque, cùm valeat maximè ad creandum Inane momentaneum, mirum eſt, vſurpari quoque ad probandum Inane non dari. Illud proponitur de duobus corporibus perfectè planis, quorum alterum alteri ſuperpoſitum dum attollimus miram reſiſtentiam ſentimus; quippe inferius quoque ſi emobile ſit, neque attrahentis vireis excedat, vnà indiuulſus attollitur, nec niſi vi magna fit vtrinſque diuulſio. Volunt autem vulgò ex eo quòd corpus ſuperius trahit inferius, quovſque aër ſubingredi, ac intercipi valeat, inſinuari Inanis fugam: ſed Lucretius contrà, in ipſo aëris ſubingreſſu Inane intercipi ſic probat,

Poſtremò, duo de concurſu corpora lata
Si cito diſſiliant; nempe aer omne neceſſe 'ſt,
Inter corpora quod fiunt, poſſidat Inane:
Is porrò quamvis circùm celerantibus auris
Confluat, haud poterit tamen vno tempore totum
Compleri ſpatium; nam primum quémque neceſſe 'ſt
Occupet ille locũ, deinde omnia poſſideantur.

Dari Inane Creaturatum, &c.

Iſthæc

Dari Inane Coacervatum, &c.

Iſthæc verò ratio videtur conuincens. Quia ſi ſupponamus duo corpora perfectè ſolida, polita, plana, inflexilia, quæ ſeſe contingant, nunquam vnum vel minimum, vllaque ex parte diducetur ab altero, quin eodem momento tota ſuperficies vnius à tota alterius ſuperficie recedat. Etſi enim ex vna parte magis inuicem ſemoueantur, quàm ex alia; attamen quam-primùm incipient hiſcere, nulla ſe ex parte contingent, niſi in extrema oppoſita linea; alioquin enim plana, inflexáque non eſſent. Hoc autem poſito, aër quantacumque pernicitate circùm confluens, niſi ſucceſſiuè percurrere ſpatium, quod ab ora extrema ad vſque areæ medium interiectùm eſt; neceſſe eſt, vt quo temporis puncto aër in ipſa, tantillúmve vlteriùs eſt, quod ſupereſt ſpatij ad medium vſque Inane ſit, nec niſi per puncta temporis conſequentia compleatur. Reſiſtentia porrò ſupernè ſentitur, propter aërem incumbentem, qui, quo ſe recipiat, non habet, neque attolli planum ſuperiùs patitur, quia qui lateralis ab eo pellitur, infernè ſubire ob contactum æquabilem plani inferioris prohibetur; ex eóque fit, vt ſi vis attrahens augeatur, quovſque ſit maior planè vtriuſque pondere, & planum inferius non perinde æquabiliter cum corpore ſe ſuſtentante cohæreat, tum aër lateralia compulſus ipſum ſubeat, ſubleuet, & cohærens cum plano ſuperiore teneat. Quòd ſi inferius planum aut minus ponderoſum ſit, aut cum corpore ſubiecto cohæreat, aut vi etiam oppoſita trahatur; tum demùm ſolùm diuulſio fiet, cùm vis ſursùm trahens (aut reſiſtens oppoſitæ) ita augebitur vt aër incumbens ſubingredi in ſeipſum cogatur, eæque creentur quaſi machinulæ, quæ mox plano abduci incipiente, biantéque interſtitio, & explicent ſeſe, & cum impetu in interſtitium Inane ruant, ac aëris habentia deinceps, quò ſeſe recipiat, reſiſtentia ceſſet. Prætereo quidpiam ſimile fieri, cùm & volæ manuum inuicem tranſuersè premuntur, aérque eliditur, qui cum ſonitu locum repetat, & cætera plura caſáque præſertim, quoties pari ſe ratione contingunt. Prætereo & quam reſponſionem præoccupat, impugnátque Lucretius hiſce verſibus;

Quòd ſi fortè aliquis, cùm corpora diſſiluere,
Tum putat id fieri, quia ſe condenſeat aër,
Errat; nam Vacuum tunc fit, quod non fuit antè
Nec tali ratione poteſt denſerier aër;
Nec, ſi iam poſſet, ſine Inani poſſet, opinor,
Se ipſe in ſe trahere, & parteis conducere in vnum:

Prætereo, inquam hanc reſponſionem eandem videri cum ea, qua plerique contendunt duo illa plana corpora non ſe immediatè contingere, ſed intercipi aërem, qui tum rarefactus ſubeunte deinceps exteriore denſeſcat; præclarè autem inſtat Lucretius illos, dum Inane refugiunt, Inane tamen inducere; quia, vt ſuo loco docebitur, neque Rarefactio, neque Condenſatio poſſit fieri ſine admiſtione Inanis. Cùm verò facere reſponſioni videatur, quod habet Ariſtoteles, dum ſcribit non poſſe duo corpora ſe immediatè contingere, ſeu in aqua ſint, ſeu humectatas habeant ſuperficies, quoniam humidum inhæreſcens tenuiſſimum corpus eſt ſuperficiebus interiectum; obſeruari poteſt, non modò aërem elidi à quibuſcumque partibus punctiſve, in quibus ſolida corpora ſe contingunt; ſed ne aquam quidem videri obſtare immediato contactui, ſi corpora modò & ſolida & perpolita fuerint; talia nimirùm aquam extrudunt; & quæ humiditatem tuentur, fungoſa, poroſáque ſunt, ac in cauitatibus minutiſſimis eliſam à particularum eminentiorum contactibus recipiunt, & continent aquam. a. de

Dicendum nunc quoque videretur de alio, quod memorauimus obiter inducti Inanis momentanei intra Fiſtulam tormentariam experimento; ſed quod de eo verbulum attigimus, eſſe abunde poteſt, quovſque res pleniùs, cùm pulueris Pyrij compoſitio, accenſio, energia dicenda erit, ediſſeratur. Obſeruo heic ſolùm, non eſſe illud quidem intra fiſtulam ſpatium, purum, penitúſque impermiſtum Inane: at quicquid eſt tamen occupati ſpatij ab ignis, fumique exagitatis reliquiis (eo ſcilicet modo, quo antè circa Æolipilam inſinuauimus) id tam parùm eſſe intelligitur, vt, ſi facienda denominatio non modò à maiore, ſed à maxima etiam parte ſit, debeat tale ſpatium cenſeri Inane. Obſeruo & illud inter Pyriam, Pneumaticámque bombardam diſcrimen, quòd iſta ſonitum, bombúmve non ereet, quemadmodùm illa ex eo eſſe, quòd in Pyria aër extrò compulſus in fiſtulam regreditur, vehementérque eam concutit; in Pneumatica verò aër intrà coactus, nihil aliud, quàm ſeſe foràs prodeundo explicat; ex eóque nihil aliud, quàm leuis ſibilus auditur. Quæ cætera experimenta afferri poſſent, prætereunda ſunt, quòd declarari, intelligíque ex deductis commodè valeant.

Quin-etiam non eſt immorandum circa eas rationes, quæ obiici ſolent; vt cùm vulgò timent, ne interruptione partium Mundi facta, quæ eſt ipſarum harmonia pereat, & Mundi euerſio conſequatur. Ita nimirùm Platonici, Peripatetici, Stoicíque, quos Cicero ideò commendare videtur, quia, inquit, *Omnia hæc, quæ ſuprà, & ſubter, vnum eſſe, ac* 3. de Orat. *vna vi, & conſenſione naturæ, conſtricta eſſe dixerunt. Nullum enim eſt genus rerum, quod aut auulſum à cæteris, per ſeipſum conſtare, aut quo cætera ſi careant, vim ſuam, atque æternitatem conſeruare poſſint.* Cùm futurum aiunt, vt lux, aliíque Cæleſtes influxus traiici per ſpatium Inane non poſſint; ac ideò contendit Ariſtoteles debere eſſe inferiora contigua ſuperioribus, vt vehiculum ſit, quo influxus Cæleſtes traiici vſque in Terram poſſint. Cùm iuxta eundem vrgent eſſe Inane non poſſe, ex eo, quòd eſſe non poſſet Motus: neque enim eſſe intra Inane Motum poſſe, quia foret inſtantaneus; quatenus, cùm nulla ſit pleni ad Inane proportio, & videamus ea, quæ mouentur per plenum, tantò

ferri velociùs, quantò ſpatium liberius, reſiſtentiæque minoris eſt (ſic enim mobilia velociùs aërem traiciunt, quàm aquam) oportet motum intra Inane, vbi nihil eſt reſiſtentiæ in inſtanti peragi; quod impoſſibile tamen eſſe ex ſucceſſione partium ſpatij aliarum poſt alias percurrendarum demonſtretur. Cùm denique alia pauca ad hanc rem. Non, inquam, videtur in iſtis ſoluendis eſſe immorandum. Paucis enim, ſomnio perſimile eſt, vt ob factum exiguum intra Mundum hiatulum, qui immenſùm abeſt, vt reſpectu molis ipſius tantus ſit, quantus eſt reſpectu humani corporis porulus, ſtrages toti Mundo impendeat, partiúmque ipſius harmonia ſoluatur. Ne memorem, ſi Analogia valeat, debere potiùs inter parteis Mundi Inanitates intercipi grandeis, eo proportione modo, quo harmonia ſonora non continuitatem, ſed diaſtemata, interualláve inter ſonos depoſcit. Perſimile etiam, quod aiunt de Influxibus Cæleſtibus; quando, quò ſpatium inanius eſt, eò eſt per ipſum, vt deinceps quoque obiicitur, traiectio facilior: atque adeò quamvis attributa tota aëris, ignîſque Elementis regio Inanis exiſteret, tantò faciliùs & ipſa lux, &, ſi qui ſint alij Cæleſtes influxus ad vſque Terram traiicerent, quantò nihil traiectioni obſtaret. Neque enim vehiculo alio, quàm ſeipſis indigent, quæ non mera, vt volunt accidentia ſunt, ſed, vt ſuo loco dicetur, vel corpora ſunt, vel ſine corporibus non traiiciunt. An

2. de An. 7. verò propterea eueniret, quod dixiſſe Democritum Ariſtoteles memorat, fore, vt formica in Cælo exquiſitè conſpiceretur, ſi quod ſpatium interiacet, efficeretur prorsùs Inane, alio dicendum loco eſt. Denique & perſimile illud, quod de motu intra Inane impoſſibili adiicitur. Vt præteream enim, licet intra paruum hiatulum non daretur motus, non ſequi, vt nuſquam aliàs per totum dari Mundum poſſet; tantò profectò eſſet motus intra Inane facilior, quantò mobili nihil prorsùs obſtaret. Non idcircò verò foret inſtantaneus, quoniam tarditas velocitáſve mobilis non à ſola medij occupatione, libertatéve eſt, ſed maximè etiam vel à vigore ipſius mobilis, vel ab impulſione mouentis. Ex quo efficitur, vt quia, ſi Inane merum intra Mundum foret, réſque in ipſo conſtituta nihil influxus neque ex Terra, neque aliunde exciperet, perindéque illi eſſet, ac ſi Mundus planè non exiſteret, ac in Imaginariis ſpatiis verſaretur; ideò neque grauium, neque leuium motus, vt nullo ipſius reſpectu, exſtante centro, competeret; ſed ſupereſſet ſolùm motus aut voluntarius, aut impulſionis; ac vterque celer, aut ſegnis pro lubitu, aut impulſu foret; veluti fuſiùs ediſſeretur, cùm de Motu infrà diſputabitur.

CAPVT V.

De nupero grandiuſculi, Coacervatíve Inanis, ope Hydrargyri, Experimento.

QVÆ dicta huc-vſque de Inani ſunt, tum conſcripta fuerant, tum particulatim excerpta, typíſque commiſſa iam erant (& quæ ad Interſperſum maximè attinent) ſub initium earum Animaduerſionum, quæ in Decimum Laërtij Librum ante paucos annos fuerunt editæ; cùm typographicis operis procedere pergentibus, fui variè rogatus dicere ſententiam de recente Experimento, quod Hydrargyri interuentu peractum, valde intereà, tanquam probando Inani comparatum inclaruit. Feci itaque, & Diſſertatiunculam, Tractatulúmve de eo contexui, cuius exemplum Typographus & habuit, & in Animaduerſiones, ea, qua ipſi fuit ſignificatum, occaſione inſeruit. Scripſi quoque deinceps nonnulla tum ad eundem (qui & ex illis partem prioris ad Animaduerſiones Appendicis fecit) tum ad Bernerium de eodem Experimento longius promoto, quæ poterant ad eiuſdem Tractatus integritatem pertinere. Quare videtur operæ-pretium quicquid id eſt rei in hunc, vt congruum locum transferre; niſi quòd prætermitti, aliqua poterunt, quæ eò tranſ-ſumpta ex capitibus ſuperioribus, repetitionem facerent importunam. Abunde erit, ſi ipſius facti occaſio, & Hiſtoria, & noſtra qualiſcumque de eo ratiocinatio vno loco habeatur. Conſcriptionis igitur primæ huiuſcemodi tenor fuit,

Quæ de Inani ab Epicuro reſumpta hocce loco ſunt, faciunt, vt admonear attingere quidpiam de nobili Experimento, quod iam ſummopere increbreſcit, quódque eiuſmodi videtur, vt non modò dari κατὰ φύσιν *ſecundum naturam* confirmet dictum illud Veteribus παρεσπαρμένον κενόν, *Diſſeminatum Inane* (ſeu ſpatiola mavis Inania rebus interſperſa, de quibus dictum ſuperiùs eſt) ſed etiam poſſe παρὰ φύσιν, *præter naturam*, dari conuincat Inane quoddam grandiuſculum, quod illi ἀθρόον *Coacervatum* appellàrunt. Occaſionem porrò ipſi primam, quantum aſſequor eximius *Galileus* fecit, cùm in ſuis illis *Dialogis de Motu*, Cylindrum deſcripſit, ſeu vitreum, ſeu metallicum, exquiſitâ tornatione cauum, & altero extremo, quaſi fundo perfectè occluſum; in quem, ſi alius ſolidus, exquiſitè quoque tornatus, cúmque facto ad interiorem illius ambitum commenſu, cylindrus ligneus intrudatur (aërem interim, facto prius foraminulo, excludendo) quovſque baſi ſui præuia contigerit fundum, cui ea quoque ſit exquiſitè commenſurata (alioquin enim ille cenſuit eſſe præinfundendam aquam ad duos, treisve digitos, quâ intercedente nihil aëris vtrique interceptum remaneat) ac tum, foraminulo obturato, cylin- Dialog. 1.

drus

De nupero Inanis Experimento.

drus exterior, priùs-ve nominatus, conuerſo deorsùm orificio, firmetur; interiori autem, ligneóve appendantur gradatim varia, hoc eſt minora primùm, ac deinde maiora, maioráque pondera: euenturum denique ſit, vt ligneus deorsùm certo pondere abducatur, fundum deſerat, & donec abductus penitùs non erit, ſpatium pone ſe, ac inter latera alterius, Inane relinquat.

Subiit deinde cogitatio, immitti poſſe in excauatum cylindrum, ſeu tubum, non cylindrum ligneum, ſed hydrargyrum, quo intra cylindrum contento, formari alius exquiſitioris commensûs cylindros non poſſit; quique externo pondere deorſum trahente non indigeat, ſed nutu ſuopte & decidere, & inanem relinquere continentis cylindri, ſeu tubi capacitatem valeat. Itaque paucos ante annos perſcripſit Româ ad optimum Merſennum eruditus Riccius, ſolertem *Torricellium* obſeruaſſe Florentiæ, cùm aſſumpſiſſet tubum vitreum, alterâ parte, quaſi fundo, ſigillatum, vt loquuntur, hermeticè, alterâ, quaſi orificio adapertum; & longitudinis quidem duorum Florentinorum Brachiorum, ſeu Pariſinorum Pedum trium, cum digitis ſeptem, & vnciis nouem (quippe ectypum Brachij Florentiâ miſſi conferentes cum Pede Pariſino prototypo, deprehendimus Pedem ſe habere ad Brachium, vt 1000. ad 1802. ſeu, vt duodecim digiti, ad digitos viginti vnum, & vncias nouem, ſemiſſémque) cùm talem, inquam, tubum aſſumpſiſſet, hydrargyro compleſſet, eius orificium digito obduxiſſet, fundum ſursùm obuertiſſet; digitum orificio ſemper cohærentem intra hydrargyrum in vaſe ſubiecto reſtagnantem immiſiſſet, deincepſque digitum ſubduxiſſet; tum eueniſſe, vt hydrargyrus in vas ſubiectum defluens, non tamen totus effluxerit, ſed reſtiterit intra tubum ſupra reſtagnantis ſuperficiem ad altitudinem vſque Brachij vnius, cum quadrante; ſeu Pedum duorum, ac digitorum quam-proximè trium (idque poſt factas aliquas ſursùm, deorsúmque reciprocationes) ſicque inanem partem tubi ſuperiorem reliquerit. Exploraſſe quoque, ſuperfusâ hydrargyro reſtagnanti aquâ, reſiſtentem intra tubum non-nihil attolli (quanta nimirum proximè eſt pars decimaquarta aquæ ſuperfuſæ) & educto ſenſim orificio ad vſque inferiorem aquæ ſuperficiem, aquam illicò ſubuehere hydrargyrum, qui intra tubum, ad ipſum vſque fundum, ſeſéque cum ipſo variè quaſi intercidere, quovſque effluente particulatim hydrargyro, aqua particulatim quoque & emergat, & ſola denique tubum compleat. Neque ſecùs contingere circa aërem, vbi orificium perductum ad illius confinium fuerit, aut intra ipſum aërem quomodocumque reſeratum (niſi quod aër pernicitate longè maiore ſic hydrargyrum ſubuehit, vt periculum ſit, ne fundum perrumpat, extrorſúmque proſiliat (quippe deinceps pari modo intercisio bullatim fit, ac tum ipſe hydrargyrus effluit, tum aër ſublimè emergit, tubúmque totum denique complet.

Res deinceps variè tentata tum ab ipſo optimo Merſenno, tum ab aliis, imprimiſque ab induſtrio *Petito*, qui etiam ſuperiore Autumno diuerſatus Ruthomagi, confici curauit tubum vitreum quadrupedalem, & vnà cum mirifico adoleſcente Paſchalio, rem contingere, prout fuerat ex Italia perſcriptum, probauit. Nunc verò *Paſchalius* (vt, erudito Auzorio referente, accipio) confectis tubis variis longè prolixioribus, pergit rem mirè amplificare. Nam primùm quidem, quod ille monuerat, cuiuſcumque longitudinis (adde & craſſitudinis, ſeu amplitudinis) fuerit tubus, hydrargyrum ita defluere, vt reſiſtat ſemper ad eandem pedum duorum, & digitorum trium (vel potius digitorum trium, & quàm-proximè ſemiſſis) altitudinem; comprobauit ipſe in tubo quindecim circiter pedes longo; in quem aliunde, cùm facto defluxu in illam altitudinem, orificium fuiſſet ad vſque confinium aëris eductum, aërem tanto impete ſubiiſſe, hydrargyrumque ſubuexiſſe, vt fundo effracto, compulerit vlteriùs ad aliquot pedes. Comprobauit quoque, ſi facto defluxu in altitudinem memoratam, ac orificio intra hydrargyrum reſtagnantem ſemper contento, tubus ſenſim inclinetur, reſorberi ſenſim intra relictam inanem capacitatem hydragyrum, quovſque fundo perueniente ad eandem duorum pedum, & trium cum ſemiſſe digitorum ſupra planum ſuperficiei reſtagnantis hydrargyri altitudinem, tota rursùm tubi capacitas completa euadat.

Neque hoc verò ſolùm; ſed inſuper vitreo Diabete, clyſteréve eâ, quâ par fuerit, longitudine confecto, & poſt embolum ad orificium vſque compulſum, immiſſo ad normam in ſubiectum hydrargyrum; deprehendit, vbi embolum ſenſim deinde educitur, conſequi hydrargyrum, aſcenderéque ad eandem vſque duorum pedum, & digitorum trium cum ſemiſſe altitudinem; ac vbi deinceps adhibitâ licet non maiore vi, embolum altius educitur, conſiſtere hydrargyrum, neque amplius conſequi, ac fieri interim Inane, quod ſpatium intercipitur ab ipſo ad embolum vſque. Qui ſanè modus inducendi attractione Inanis, longè & facilior, & tutior Galileano eſt. Prætereo autem, quòd eodem Diabete intra aquam immerſo, cùm embolum priùs ad orificium compuliſſet, iuſſiſſétque famulum digito orificium ad emboli vſque contactum occludere, embolum ſic abduxerit, vt patiente digito vim, & aquâ interim non ſubeunte, interceptum ſpatium fuerit pari modo effectum Inane; aquâ autem deinceps non ſine impetu completum, cùm ſubductus digitus eſt.

Ad-hæc verò, confecto etiam tubo, quadraginta ſex pedes prolixo; vbi ipſum ad prælongam trabeculam illigatum aqua compleuit, ac obturatum orificium ſic deorsùm inuertit, vt in aquam ſubiectam immerſum fuerit; tunc, reſerato orificio, defluere obſeruauit aquam, commiſcerique cum reſtagnante, quovſque reſtitit ad altitudinem pedum proximè duorum, & triginta. Quæ

quidem

quidem altitudo non abludit ab ea, quam Torricellius coniecerat, deducto, opinor, argumento ex eo, quòd Galileus, iuxta hydragogorum obſeruationem ſcripſerat, non aſcendere attractione aquam in Cteſibianis machinis, quas Itali *Trombas*, noſtri *Pompas* dicunt, vltra Brachia octodecim, quibus æquipollent triginta duo pedes, cum beſſe, & vnciis tribus. Quin-etiam alia complura ſunt, quæ ille hactenus pro ſua ſolertia, ſagacitatéque explorauit; maximéque circa Siphonem, priſcis [illegible], *inflexum, recuruúmve*, & nonnullis etiam dictum [illegible], ob crurum inæqualitatem: Siquidem, confectis ex hoc genere variis, ac vno etiam, cuius alterum crus quinquaginta, alterum quadraginta quinque pedibus prolixum ſit; expertus eſt, nullam neque hydrargyri, neque aquæ complentis defluxionem fieri ex crure breuiore in longius, éxque vaſe, intra quod orificium illius immerſum ſit, intra vas in quod immerſum orificium huius; niſi perpendicularis ex vertice ſeu erecto, ſeu inclinato, ad vſque planum hydrargyri, aut aquæ in proprio vaſe reſtagnantis, excedat, in hydrargyro quidem, duos pedes, cum proximè digitis tribus, ac ſemiſſe; & in aqua pedes proximè duos, ſupra triginta. Et ſic quidem experimentum, ſeu obſeruatio ſeſe habet; nam quæ ipſe quidem, quantum licuit per inualetudinem, obſeruârim, dicere nihil attinet; cùm & pauca ſint, & diuerſum nihil à commemoratis contineant.

Nunc, quia res celebris euadit, ac nemo non paſſim requirit, primùm, illúdne ſpatium, quod poſt defluxum hydrargyri (adde & aquæ) ſupra altitudinem remanet, purum putum ſit Inane, ſeu vacuum? deinde, cuiuſmodicumque Inane hoc ſit, quî fieri poſſit, vt natura, quæ aliàs videtur tantoperè Inane abhorrere, ipſum patiatur? Tertiò, quâ vi fiat, vt hydrargyrus, ne totus effluat, cohibeatur, & ad certam ſemper altitudinem (vti & ipſa aqua) conſiſtat? Poſtremò, vnde ſit impetus, quo ſiue aër, ſiue aqua, vbi orificium tubi ad confinium vſque aëris, aut aquæ attollitur, in tubum prorumpit, hydrargyrum propellit, ac ſuperior tandem, eo depulſo, euadit? Ideò pauca quædam ſubiicienda heic ſunt, vt dici-ne quidpiam probabiliter, iuxta ante-dicta, valeat, experiamur.

Itaque, quod ad primum quidem Caput ſpectat; pronunciare prorsùs non auſim, eſſe illud ſpatium penitùs Inane; quale ſcilicet extra Mundum eſſe Inane concipitur; aut quale foret intra Mundum, ſi diuina, aut alia vis ita omne corpus à ſpatio quopiam exigeret, vt etiam, ne vllus transfluxus corporeus per ipſum fieret, impediret. Quippe lux imprimis præter ipſum vitri corpus penetrans, capacitatem illam peruadit: Eſſe autem lucem rem corpoream, ſeu radios traiectos corpuſcula quædam tenuiſſima eſſe, tum ſuperiùs attigimus, tum aliàs quoque fuſiùs probamus. Deinde, tametſi poſſit tubus fieri ex opaca, & luci non peruiâ materiâ, qualis eſt Metallica; ac poſſit etiam in vitreo tubo defluxus idem fieri intra tenebras quantumlibet denſas; adhuc tamen poſſunt caloris, frigoriſque corpuſcula, qualia etiam ſunt declarata ſuperiùs, ex ipſo ambiente, ſiue aër, ſiue aqua ſit, (quatenus nunquam non aliquo aut calore, aut frigore, aut factâ miſturâ ex vtroque, afficitur) in capacitatem illam penetrare, pérque ipſam effundi; vt penetrare, ac effundi in appellatum *Thermometrum*, tubúmve Calendarium & res familiaris obſeruatu eſt, & circa Meteora etiam attingetur. Tertiò, vt iſtorum nihil detur; cùm probabile fecerimus aliàs, & ſuperiùs quoque attigerimus, ac ſimus infrà etiam dicturi, prodire è corpore Telluris inſenſilia corpuſcula, quibus intercedentibus, Grauia quæ dicuntur, deorsùm trahantur; quo pacto prodeunt quoque ex Magnete inſenſilia corpuſcula, quæ ferrum ad ipſum pelliciant: idcircò, vt quæ ex Magnete corpuſcula prodeunt, præter marmor, & quodvis aliud, quod eſſe maximè appareat ſolidum corpus, penetrant; cùm ferrum vltra ipſum moueant; ita, quæ ex Terræ corpore prodibunt, prętermeabunt hydrargyrum tam in vaſe, quàm in tubo contentum; contendéntque etiam ſuperiùs vltra illam capacitatem, ipsúmque tubi fundum, vt quicquid terrenatum rerum inſuper fuerit, conſimiliter trahant.

De nupero Inanis Experimento,

Poſſet hoc interim obiter confirmari ex eo, quòd diuerſimodè, & ab optimo præſertim Merſenno comprobatum eſt, ſi bullæ quæpiā aëris, dum aut orificium tubi deorsùm conuertitur, digito non ſatis exquiſitè occludente, in tubum ſubrepant, prætérque hydrargyrum penetrent; aut idem contingat, ſi digito in hydrargyrum reſtagnans ad orificium occludendum immiſſo, quidpiam aëris vnà illabatur; aut iterum, ſi in eductione tubi in aërē (ac intra aërem quoque ipſum) non totus digitus ſubducatur, ſed momēto ſolùm permittatur orificium veluti interhiſcere; comprobatum eſt, inquam, huiuſcemodi aërem, non in ipſum tubi fundum concedere, ſed ipſi hydrargyro inſidere; videlicet, quaſi Magneticis Terræ catenulis ipſum attrahentibus, continentibúſque ſupra hydrargyrum, qui propter plureis anſulas vehementiùs trahatur; ex quo & grauior reputetur. Quin-etiam, ſi inclinatione tubi, is aër propellatur in fundum; ſtatim atque erecto tubo ſpatium vaceſit, non ipſi fundo cohæret aër, ſed deorsùm prolabitur, vt ipſi hydrargyro incumbat; neque etiam ſecus prolabatur in aquam, ſi fortè aliunde contingat aquæ aliquid innatare hydrargyro; aut etiam ſine hydrargyro, intra illos tubos duobus, & triginta pedibus prolixiores. Qui certè prolapſus, ſiue deſcenſus aëris, non aliò commodiùs, quàm ad attractionē, quæ fit ab ipſis Magneticis Terræ catenulis, referatur. Haſce igitur, ſimileis-ve ob cauſas aſſerere nolim eſſe talem capacitatem omni omnino re corporeâ per eā traiectā destitutā.

Enim-verò, quia ſeu lucis, ſeu quævis alia corpuſcula, per eam totam variè traiecta, eius exilitatis ſunt, vt ſi adunata fingantur, coalituta ſint in ſpatium nullatenus ſenſibile, ſeu quod eiuſce capacitatis ſenſibilis pars

De nupero Inanis Experimento.

vlla ſit; ideircò talis capacitas à tanta ſui parte Inani (nimirùm ſi collectam quoque, concertatámve & ſecretam Inanitatem finxerimus) videtur Inanis, ſeu vacua habenda; eo, proportione, modo, quo ſuperiùs inanem penè habuimus capacitatem Æolipilæ, diſcurrentibus licet variè per ipſam corpuſculis ignis, quæ, ſi in conſpectum caderent, viderentur vndique, & quoquoverſùm illam complere. Non eſſe eam certè plenam aëris, qualis eſt, qui tubum exteriùs circumdat, quique aut per vitrum, aut per hydrargyrum eam penetret, res eſſe videtur ſatis manifeſta. Nam, ſi plena quidem ea capacitas foret aëris, non tanto conniſu ſubiret aër per canalem, prætérque ipſum hydrargyrum, educto, apertóque ad eius confinium orificio; ſi ea capacitas iam foret conſimili aëre oppleta. Non item aqua eidem capacitati complendæ tam auidè perrumperet; neque enim id fieret, vt duo corpora in eundem locum reciperentur, inque eodem conſiſterent. Et vide, vti ſubingreſſis aliquot bullis aëris, ſi aquam deinceps ſuccedere ſinas, aqua ad fundum non perueniat, ob aërem illuc propulſum, occupantémque proximum fundo locum, ac impedientem, ne eò aqua prorumpat. Quin pari etiam modo deprehendes, ſi aliquot bullis aëris ſubingreſſis, & manente ſemper orificio intra hydrargytum reſtagnans, deflexeris tubum, vt dictum iam eſt, ad altitudinem memoratam; deprehendes, inquam, hydrargyrum non ſic reſorberi, vt capacitatem totam compleat; quoniam ad fundum tanta pars ab ipſo Inoccupata ſupererit, quantam occupabit ſubingreſſus aër, quem hydrargyrus vrgeat quidem, ſed quicum tamen excipi, eſſéque eodem in loco non valeat. Vnde & quæſo, quorſum-nam capacitas tubi reſidua non pari modo obſiſteret reſorbitioni hydrargyri, ſi foret tota ab aëre conſimiliter occupata?

Prætereo autem rem comprobari vel ex eo poſſe, quòd ſi orificium intra hydrargyrum reſtagnans digito obducatur, fundúmque deorſùm obuertatur, ſis viſurus hydrargyrum in eam capacitatem ſic refluere, vt pars tubi oppoſita inanis reciprocè euadat, nullo veſtigio aëris tranſilitione bulloſâ aſcendentis, aut ipſum hydrargyrum ad ſubſultationem, reciprocationémque, vt alioquin fieri obſeruatur, cogentis. Addo verò ſolùm, ſi quis reputet aut portionem quandam pertenuem ex circumſtante aëre præter vitrum inſinuatam, per capacitatem illam rarefieri; aut portionem quandam quaſi ſpirituoſam ex hydrargyro per eam attenuari; addo, inquam, portionem hanc, ſiue ſubſtantiam qualemcumque, quatenus illo aëre, qui deinceps in tubum ſubit, rarior, tenuior, ſubtilior eſt, eſſe huiuſmodi non poſſe citra Inane intermiſtum; vt intelligi ex iis poteſt, quæ diſputata de Raritate, Denſitatéque à nobis ſunt; & vel ex eo confirmatur, quòd aër deinceps in capacitatem ſubire non poteſt, niſi, vt quod in illa ſit corporis vacuum occupet; cùm ſi totus locus foret occupatus, ſeu tot partes corporis, quot & loci forent, pars loci nulla ſupereſſet, quæ aduenientem aërem exciperet: Neque enim ad impediendum, ne duo corpora in eodem eſſent loco, condenſatio vlla poſſet fieri, niſi parte in partem ſubeunte: quod idem foret incommodum; ipſa ſcilicet plurium corporum in eodem loco conſtitutio.

Et ne, aliquid dicam de gratis conficto halitu hydrargyreo; tametſi negandum ſanè non ſit, quin ſubtilis quæpiam ſubſtantia penetrare præter vitrum, aliámve denſiorem materiam, in eam capacitatem poſſit (cùm & ipſi talem aliquam admiſerimus) duo tamen videntur conſideratione digna. Vnum, cùm ſeu ſonus, ſeu vehiculum ſoni, nihil eſſe aliud videatur, quàm ſubtiliſſimæ quædam portio, ſiue ſubſtantiæ aëris; vt ex dictis de ſono, vociſque formatione atque tranſlatione poteſt colligi; nihilominùs vitrum huiuſce ſubſtantiæ tranſilitioni ita obſtare; vt, ſi cubiculo, muſæo, aliove quopiam loco concluſus, feneſtellam vnicam habeas laminâ vitreâ ſimplici congruo circumquaque glutine obductam; obauditurus illum non ſis, qui clarâ tecum voce exteriùs loquetur; vt neque ille te obaudiet, licet vterque proximè ſtetis, & mutuam labiorum motitationem perſpiciatis; ſi aliunde modò rima nulla ſit, neque ianua eo ſitu, vt præter illius hiatus, rimas, aut foraminula poſſit aliquid ex vnius ore, in alterius aurem deflexè tranſmitti. Quo etiam modo, qui ſubter aquam natant, nihil ſtrepitus ſuper aquam facti exaudiunt; neque forteſſis ipſi iniuriâ Paradoxum aliàs inſtituimus, quo adnixi ſumus veriſimile facere, piſcesis auditu planè deſtitui. Alterum eſt, vtcumque piſces indigere aliquâ reſpirationis ſpecie videantur, eam tamen portionem aëris, quâ egent, quámque non deſunt, qui aquæ immiſtam, obeuntémque per ipſam putent, eam tamen eſſe non videri, quæ præter vitrum penetret, quatenus ſi piſciculos intra phialam vitream aquâ plenam conſtitueris; ij viuere quidem, etiam in annum poſſint, ſi orificium apertum maneat; verùm illicò emoriantur, vbi obſtructum fuerit. Vnde & coniicere penè licet, quid ſit indefeſſo Merſenno, præclaróque Roberuallio euenturum, circa animelcula; quæ, præter cætera, intra illam capacitatem exploranda, concludere cogitant, niſi ipſius tubi anguſtiis, at ſaltem cucurbitulis fundi vice tubo compteris.

Ad ſecundum quod attinet, nihil eſt addendum ad ea, quæ de horrore, metúve Inanis ſunt antecedenter deducta; niſi quod obſeruandum eſt, cùm heic agatur de Inani, quod non momentaneum, ſed permanens ſit, duratéve pro lubitu valeat, manifeſtum eſſe, corpora. Vnum, quod loco ſuo excedens, propellat antrorſùm obiectum ſibi aërem; Alterum, quod interim obſtet, ne partes aëris aut propulſi, aut alioquin circumſtantis in locum relictum ſuccedant. Idipſum certè eſſe

videtur,

videtur, quod ſibi in mentem Galileus induxit, cùm vna ex parte vſurpandum cenſuit cylindrum illum ligneum, qui ſpatium, locúmve intrà metallicum, vitreúmve contentum, pondere attractum deſereret, ſubiectúmque ſimul aërem depelleret; & ex alia ipſum cylindrum metallicum, aut vitreum, qui ſubingreſſui aëris aut ſibi circumpuſiti, aut à ligneo propulſi, & ad latera recurrentis obſtaret. Nec verò deinceps res ſecùs tentata, cùm vſurpatus Hydrargyrus vicem geſſit corporis locum intra tubum deſerentis, ac interim defluxu ſuo in reſtagnantem hydrargyrum, ipſius molem adaugentis, & elatiore facta eius ſuperficie, incumbentem ipſi aërem cedere cogentis; ac vſurpatus ſimul ipſe tubus, qui pari modo aëris ſubingreſſioni fieret obex.

Quod ad Tertium, cauſa quamobrem hydrargyrus è tubo non totus, ſed ad certam vſque altitudinem defluat, non alia videtur, quàm reſiſtentia aëris reſtagnanti hydrargyro incumbentis, & ſubingreſſionis partium illius in ſpatiola Inania modus. Nam ab exigua quidem (vt pauculorum digitorum) quantitate hydrargyri intra tubum impendentis, reſtagnantémque ſursùm vrgentis, aër ipſi incumbens non-nihil premitur, & corpuſculorum illius ſubingreſſio aliqua fit, qualis nempe fit, dum aëre alioquin libero, ac ponè mobile ſuccedere valente fit motus: ſed hæc ſubingreſſio ſenſibilis non eſt, neque hydrargyri impendentis pondus vis idonea eſt, quæ reſtagnantis interuentu aërem propellat ad eiuſmodi craſſitudinem, vt detractum ex aggregato ſpatiolorum inanium, ſpatium aliquod ſenſibile ſit, aut apparere ſupra hydrargyrum intra tubum contentum poſſit: ſuppoſitâ quippe quantitate exiguâ, vis eſt reſiſtendi in aëre maior, quàm ſit in hydrargyro comprimendi; vnde & nullus ſenſibilis in hydrargyro fit defluxus. Quia verò poteſt maior, maiórque intra eundem tubum hydrargyri moles concludi; ac ideò vis premens illius magis, m[illegible]ſque increſcere; vnde & aër minùs, minú[illegible]e illi reſiſtere ſit potis; notum eſt euenturum eſſe, vt & vis premens hydrargyri, & reſiſtens aëris quaſi exæquentur, & veluti in æquilibrio ſint; ac, ſi ipſa moles hydrargyri deinceps augeatur, tum & premens illius vis maior, ſuperiórque; & vis reſiſtendi aëris minor, inferiórque, ſeu impar, euadat. Quare ex hoc efficitur, vt cùm ad vſque æquilibrium, æquale ſpatium detracto illi ex aggregato ſpatiolorum inanium inſenſibile fuerit; ſenſibile deinceps reddatur, & iam quaſi coaceruatum apparere ſupra hydrargyrum intra tubum contentum poſſit.

Hinc proinde, vt tam defluxus, quàm non defluxus cauſa dicatur; appoſita eſſe ſimilitudo poteſt, ſi ad robuſtum hominem in media planitie conſtitutum, & perflante quidem vento, attenderimus. Etenim, vt is flatu leui aliquantum quidem vrgetur, ſed non ideò tamen excedere loco ſenſibiliter cogitur, quòd reſiſtendi illius vis, quàm vrgentis venti ſit maior: & vento licet continuè increſcente, conſiſtit tamen ſemper immotus ad aliquod vſque quaſi æquilibrium, quo ipſe tantum reſiſtere, quantum impellere ventus poſſit: ſuperato autem æquilibrio, loco emouetur, & à vento abducitur; quia reſiſtendi in eo vis iam minor, quàm impellendi in vento ſit: Ita donec hydrargyri tubo contenti parua eſt copia, etſi non-nihil interuentu reſtagnantis aërem premat; non ideò tamen ipſe aër propter præualentem reſiſtendi vim ſic vrgetur, vt reſtagnanti locum cedat, reſtagnanſque attolli valeat; vnde & ſit neceſſe, vt concluſus tubo intra ipſum cohæreat, tanquam non cedente, neque admittente in ſeſe illu, qui reſtagnat, vtpote, cui locus in quem ipſe poſſit excedere, non concedatur. Poſtmodum verò, vbi contenti hydrargyri copia increſcit, reſiſtat quidem aër reſtagnanti, quovſque eius vis præualens ad æquilibrium reducatur, in quo neque ipſe adhuc excedat ſenſibiliter, neque adhuc ſenſibile quicquam ex hydrargyro concluſo in reſtagnans defluat; deinceps autem augeſcente copia, ac iam ſuperante vi ſua reſiſtentiam aëris, tum ipſe aër compellatur ad ſenſibilem ſubingreſſum, reſtagnanti hydrargyro cedat, ipſumque attolli, & in ſui locum ſuccedere patiatur; tum qui intra tubum hydrargyrus eſt in locum relictum à reſtagnante defluat, quovſque ad eiuſmodi altitudinem venerit, in qua rursùm vis prementis illius, & reſiſtentis aëris æquilibrium fiat.

De nupero Inanis Experimento.

At, qui poteſt contingere, vt huiuſmodi æquilibrium ad pedum duorum, & digitorum trium, cum proximè ſemiſſe, altitudinem fiat? Dico huiuſce menſuræ cauſam aſſignari poſſe aliam non videri, quàm modum, menſuram-ve virtutis reſiſtentis aëris, qui ex ſua natura, ſeu pro conditione corpuſculorum, ex quibus contexitur, & ſpatiolorum inanium, quæ ab iſtis intercipiuntur, eiuſmodi ſit, vt hydrargyro ad eam vſque altitudinem reſiſtere poſſit, ne cogatur ad ſubingreſſum, receſſumque ſenſibilem; ad maiorem autem, ſiue elatiorem altitudinem non poſſit: ſed ad ſubingrediendum, recedendumque ſenſibiliter adigatur. Res ſe perinde habet, ac ſi quis requirat, cur ille in planitie ſtans, ad talem vſque venti flatum, impetúmque immotus conſiſtat? Ecquid enim aliud dicatur, quàm quia ille à natura id roboris habet, vt poſſit vento ad illum vſque gradum reſiſtere, ad vlteriorem verò, ſeu maiorem non poſſit; ſed cedere ipſi omninò cogatur? Ea nempe noſtræ perſpicaciæ, cognitioniſque conditio eſt, vt, cùm peruidere naturas rerum intimas non poſſimus; aliquos effectus poſſimus; contentos nos eſſe oporteat, ſi hariolati quidpiam circa illas ex quibuſdam effectibus, noſtras qualeſcumque de ipſis notiones adnitamur aliis effectibus accommodare, cùm eorum cauſas poſcimur, ſeu quomodo à ſuis naturis originem habeant, rogamur.

In hoc certe negotio, ſi nati eſſemus adeò lyncei, vt ipſorum hydrargyri, aëriſque naturas perſpiceremus, poſſemus ſanè abſque vllo antecedente ratiocinio, cauſam dicere huius, qui rogatur, effectus germanam? cùm non ſimus, quid aliud liceat, quàm ex aliis

De nuperis Inanis Experimentis.

effectibus coniicere primùm, ac deinceps dicere eiuſmodi eſſe naturas horum corporum, vt ex ipſis talis, non alius effectus ſequatur. Et cùm coniiciamus hanc tantam grauitatem hydrargyri pendere ex ipſa contexture partium, corpuſculorumve, ex quibus conſtat, quatenus illæ adeò aptè accommodantur ad inuicem, vt excepto auro nullum extſtet corpus, quod plureis contineat; ac plureis adeò anſulas, quibus deorſum trahatur habeat; tantulam verò illam grauitatem aëris pendere ex diſſimili contextura partium, ſeu corpuſculorum, quæ ſint longè minus inter ſe aptata, ſicque in eodem ſpatio ſint incomparabiliter pauciora, quàm hydrargyri, ac pauciores adeò incomparabiliter anſulas, quibus deorſum illiciatur, contineat, Cùm ita, inquam, coniiciamus; ſi ea quidem ſaltem foret noſtra felicites, vt aëris ſpeciatim ipſius peruideremus corpuſcula, eorum attractionem, aut niſum; figuras item, & intercepta inter ipſa ſpatiola; ac facilitatem, aut difficultatem accommodationis mutuæ, & ſubingreſſionis in ſpatiola; & quæ id genus ſimilia ſunt; tum ſpeciatim ex his perſpectis, dicere poſſemus, quænam foret cauſa; quamobrem, & non ampliùs, aut minùs defluenti, atque compellenti hydrargyro reſiſteret: Nunc, cùm non ſit; quid poſſimus aliud, quàm coniicere, dicereque eſſe debere aërem eiuſcemodi contexturæ; ſisve conſtare corpuſculis, ſpatioliſque inanibus, vt ad iſtum gradum, non alium, reſiſtentia conſequatur.

Cæterùm effectum pendere ex reſiſtentia aëris potiùs, quàm ex natura hydrargyri (niſi quatenus ponderoſum eſt, atque adeò ipſius pondus ad certam menſuram vrget aërem) vel ex eo videtur conuinci, quòd ipſa aqua pari ratione ad æquilibrium veniat, & ad pedum proximè triginta duorum altitudinem, non verò ad maiorem, aut minorem fiat, ac in ea altitudine ipſi hydrargyro pondere exæquetur; adeò proinde, vt dicere liceat, nihil referre quocumque liquore, fluoréve tubus compleatur, vt ad certam vſque menſuram aër reſiſtat eius defluxui; ſi ſit modò ipſius altitudo tanta, vt tantum pendat, quantum duorum pedum, & proximè quadrantis hydrargyrus; vel quantum aqua pedum proximè duorum ſupra triginta.

Præclarâ interim analogiâ conſentit iſta ponderum aquæ, hydrargyrique æqualitas in hiſce altitudinibus, cum abſoluto pondere vtriuſque: quando, vt pondus hydrargyri ſeſe habet ad pondus aquæ, eâdem quantitate, ſeu mole acceptæ, vt quatuordecim proximè ad vnum; ita reciprocè duorum pedum ac triginta altitudo ſeſe ad altitudinem pedum duorum ac digitorum trium cum ſemiſſe, vt quatuordecim proximè ad vnum ſe habet. Vnde & efficitur, quod antè innuimus, ſi ſuperfuſa fuerit aqua reſtagnanti hydrargyro, hydrargyrum, qui intra tubum, aſcendere altiùs (ſeu ſupra menſuram pedum duorum, ac digitorum trium cum ſemiſſe) decimâ-quartâ parte altitudinis aquæ ſuperfuſæ.

Quod ſanè eſt aliunde non immanifeſtum Indicium, aërem pro modo ſui ponderis, ſuæque reſiſtentiæ æquilibrari cum hydrargyro, ad duorum pedum, & digitorum trium cum ſemiſſe altitudinem; quando accedens aqua nihil aliud, quàm promouet æquilibrium huiuſmodi, pro ſuperaddito ſui ponderis, ſuæque reſiſtentiæ modo: cùm & aliunde notandum ſit; quia tubus completur decimâ-quartâ parte altitudinis aquæ ſupra æquilibrium, (& ſubingreſsâ quidem portione ex hydrargyro reſtagnante) ideò & Inane tantumdem imminui ſupra hydrargyrum intra tubum; & aërem extrà deſinere ſimul tantumdem comprimi; adeò vt ſi tantum ſuperfundatur aquæ, vt hydrargyrus reſtagnans ſorbeatur, quovſque tubus ſit plenus, nihilque amplius Inanis ſit; tunc ceſſet omninò aëris compreſſio, & tantumdem ſpatij ſiue intra, ſiue extra tubum occupetur ſigillatim ab hydrargyro, ab aqua, ab aëre, quantum ante tentatum experimentum occupabatur. Quo modo quoque concipimus, dum, factâ tubi inclinatione, prout declaratum iam eſt, reſorbetur hydrargyrus; aërem exteriùs compreſſum ita relaxari, vt tubo completo, nihil compreſſionis ſuperſit; quoniam illa pars reſtagnantis hydrargyri, quâ compellebatur ſursùm, reſorpta intra tubum eſt, & compellere ipſum ceſſat.

Quòd ſi his dimiſſis, fortaſſis requiras, quod-nam pondus ſit tam aquæ, quàm hydrargyri, quod in ſua cuiuſque altitudine æquilibrium cum aëre ſtatuat: Notum eſt, id dici, niſi ex hypotheſi cauitatis tubi tranſuerſæ, non poſſe. Quippe, quia non modò nihil intereſt, cuiuſmodi-nam longitudinis, ſeu prolixitatis, ſed nihil etiam refert cuius-nam latitudinis, amplitudinisve, ſiue diametri tranſuerſæ ſit tubus, cùm ſeu anguſtus, ſeu amplus fuerit, æquilibrium conſtanter fiat in eadem altitudine; conſtat, prout tubus anguſtus, amplúsve fuerit vſurpatus, fore pondus hydrargyri, aquæ-ve contentæ, aut minus, aut maius. Quare, cùm ſufficiat ad aſſumptam certam magnitudinem pondus definire, retineri id poteſt, quod primùm à Merſenno eſt obſeruatum; aſſumpto videlicet tubo, cuius tranſuerſa, ſeu quaſi baſeos cauitatis diameter non ſit maior vnciis quatuor digiti; æquilibratum hydrargyrum eius eſſe ponderis, quod duas Pariſinas libras non excedat. Ex hoc autem intelligitur, cùm datâ latitudine cauitatis tubi, dari quoque poſſit pondus ipſius hydrargyri ad æquilibrium neceſſarij; huiuſmodi pondus cum quocumque voles momento ſuperaddito, ſeu pondus quodlibet iſto maius (vt reſpectu tubi aſſumpti pondus librarum duarum, & vnius, duarum, pluriúmve vnciarum) ſufficere ad Inane, ſeu Vacuum intra eiuſmodi tubum inducendum. Et quia ponderi corpori ſponte ſuâ defluentis æquiparari poteſt virtus attrahentis corporis, inde quoque intelligitur, non modò par pondus ad inducendum Vacuum intra cylindrum, tubúmve illum Galileanum ſufficere,

ſed

ſed ſufficere etiam parem vim, ad inducendum intra diabetem, atque adeò intra Pompam, Cteſibianámve machinam, quæ nihil aliud eſt, quàm quidam quaſi magnus diabetes.

Sed rogabis forſan ſubinde, quî fiat, vt ſiue amplus ſit, ſiue anguſtus tubus, æquilibrium tamen ad eandem altitudinem ſemper fiat; cùm, quò tubus amplior, ſiue latior eſt, eò maior in illo contineatur copia ſiue hydrargyri, ſiue aquæ; ac idcircò debeat ob maius prementiúſque pondus conſtituere æquilibrium cum preſſo, reſiſtentéque aëre ad altitudinem minorem? Reſpondeo, cauſam eandem videri, ob quam, ex duobus corporibus eiuſdem quidem materiæ, ſed molis tamen inæqualis, deſcenſus æqui-velox eſt; cùm globus plumbeus vnius vnciæ nihilo cadat ſegniùs, quàm globus plumbeus centum librarum. Quippe ex hoc fit, vt cùm hydrargyri v. c. Cylindrus, qui intra peramplum tubum continetur, non ſit caſurus velociùs ex altitudine duorum pedum, & digitorum trium cum ſemiſſe, quàm ſit caſurus qui intra perangustum; idcircò ille non magis premat fundum, cui quaſi baſi imminet, quàm iſte ſibi ſubiectum premit: & qui circa peramplum hydragyrus proximè reſtagnat, non compellat ſurſùm aërem potentiùs, quàm qui proximè circa perangustum: Vnde & efficiatur, vt cùm aër tam circa illum, quàm circa hunc preſſus accipi poſſit quaſi cylindrus cylindróve æquiparatus; dicere liceat, non reſiſtere minùs magnum cylindrum aëreum perampio hydrargyrico, quàm paruum perangusto; ac idcircò facta commenſuratione fieri hydrargyri æquilibrium in eadem altitudine, tam intra peramplum, quàm intra perangustum tubum.

Rogabis præterea, quî fiat, vt quæcumque demùm ſit prolixitas, ſiue longitudo, aut altitudo tubi, defluxus tamen ſemper fiat ad eandem altitudinem; cùm increſcente intra tubum Inani, increſcat exteriùs compreſſio, reſiſtentiáque aëris; ac ideò videatur debere æquilibrium tantò altiùs intra tubum fieri, quantò exteriùs eſt reſiſtentia aëris maior? Reſpondeo eam cauſam videri, quòd cùm omnis liquor tantò magis pendat ſupra ſui fundum, ac veluti baſin, quantò ad perpendiculum altior eſt; vnde & factâ infernè exſiliendi libertate, tantò rapidiùs proſiliat, quantò eſt altitudo maior; eapropter, quò fuerit tubus altior, eò hydrargyri v. g. exſilitio fiat rapidiùs, rapidiúſque adeò & prematur aër, & reſiſtentia eius vincatur, & ſubingreſſio, accommodatióque corpuſculorum inter ſe propagetur vlteriùs; & detractum ex aggregato ſpatiolorum inanium, ipſúmque adeò Inane coaceruatum euadat copioſius. Et quia ſemel victa fuit reſiſtentia propaganti ſe ſubingreſſui facta, propter vim maiorem ab hydrargyro altiùs decidente impreſſam, ac illa ſola reſiſtentia ſuperfuit, quæ vinci non potuit à vi ſuperſtitis ſolùm ad duos pedes, treiſque digitos cum ſemiſſe, hydrargyri; idcircò hæc ſola eſt, quæ remanet, ac tam æquilibrium facit ex hydrargyro cum nullo, quàm cum maximo ſupra hanc altitudinem defluxu.

Notanda interim videtur, quæ ſit hydrargyri intra tubum circa hanc altitudinem mox à defluxu reſultatio, repetitáque reciprocatio, quovſque conquieſcat; haud ſecùs, quàm pendulum corpus, quod tranſuerſùm emotum, aliquoties hinc inde vibratur; ſeu, mavis, haud ſecus, quàm pila, quæ in pauimentum decidua, poſt aliquot ſubſultationes in ipſo denique conquieſcit. Quippe cauſa alia eſſe non videtur, quàm quia extrema, remotiſſimáque corpuſculorum aëris ſubingreſſio propagatur quidem aliquantò vlteriùs, quàm æquilibrium exigat, ob ſuperadditum impetum; at mox corpuſcula violenter compulſa, & contra-nitendo valentiora facta ſuperſtite intra tubum hydrargyro, eâ vehementiâ repetant ſitum, vt ſubingreſſionem non modò reprimant, & ad æquilibrium vſque redigant, verùm etiam citrò repellant; ſicque hydrargyrum intra tubum reſilire ſupra æquilibrium cogant. Et cùm hydrargyrus rurſùs quidem defluat, verùm non ex tanta altitudine, conſimilis, ſed non par fiat ſubingreſſionis propagatio, repreſſio, &c. ac res eo demùm cum decremento repetatur, vt hydrargyrus in altitudine, qua æquilibretur, conſiſtat.

De nupero Inanis Experimento.

Poſtremò circa quartum caput, attinens ad impetum, quo aër, aut aqua in tubum prorumpit, non eſt, quòd multum immoremur; cùm cauſa ex hactenus dictis videri manifeſta poſſit. Adnoto dumtaxat, id mente tenendum, quod eſt ſuperiùs de bombarda, ſclopetóve pneumatico dictum. Scilicet ex eo intelligitur, cùm corpuſcula aëris tubo cõprehenſa ſint ex rariore, laxiore, liberiore cõtextura in dẽſiorem, ſtipatiorem, coactiorem redacta; dum nimirùm angululis, laterulíſque ſic coaptantur, vt exquiſitiùs intercepta ſpatiola inania compleant, ſeséque inuicem magis vrgeant; intelligitur, inquam, quî fiat, vt ſingula corpuſcula, ſint quædam quaſi machinulæ, quæ ſtatim, ac vis premens vrgere illas deſinit, magno impetu ſitum repetant, & libertate motus factâ, magnâ vi, quà patet eruptio, diſſiliant: Adeò proinde, vt ſtatim, ac obex ea continens ſubducitur, libertéſque proſiliendi per reliquum canalem datur, tantillus ille aër compreſſus, tanto prorumpat conamine, vt occurrentem intra eundem canalem, ſeu globulum plumbeum, ſeu ſagittam, ſeu quidvis aliud, eâ vi adigant, quæ eſt paſſim nota. Pari autem modo intelligi licet, corpuſcula aëris ſic manere preſſa, coactáque à reſtagnante hydrargyro, vt ſint totidem quaſi machinulæ, quæ, quam-primùm occaſio fiet, quâ ſuum conniſum explicent, ſeſe maximo impetu expeditum à coactione, ſeu vi, quà tenentur, ſint, & in ſolitam libertatem, laxitatémque aſſerturæ.

Quare & fieri hinc videtur, vt ſimul-ac orificium tubi vel tantillum educitur, & neque aëri ſuperanda ampliùs reſiſtentia eſt reſtagnantis hydrargyri, quò in orificium

De nupero Paſcalij Experimento,

peneтret ; neque, qui intra tubum ſupereſt hydrargyrus eius eſt ponderis, quod non vincere preſſus aër poſſit, ſicque contentum hydrargyrum ſubuehere, perrumperéque, vt corpuſcula ſui preſſa in patentem locum intra tubum diducat ; ſimul, inquam, aër ſurſum per tubum ſic enitatur, vt obſiſtentem, nec penetranti facilè cedentem hydrargyrum euehat, propellat, ac impetu miro in ipſum tubi fundum, ſummúmve impingat. Nempe res videtur ita concipienda, quaſi facto hydrargyri ad ſolitam vſque altitudinem defluxu, regiuncula aëris à reſtagnante ſurſum adacti ſic compreſſa maneat intra duas vireis, heinc, purà, reſiduæ regionis (ſeu immenſitatis potiùs) aëris ; inde impendentis è tubo in reſtagnantem hydrargyri ; vt æquè impar ad vtramvis cogendam, ſeſeque vtrorſumvis explicandum maneat. Quippe & exinde concipitur fieri, vt ſtatim atque tollitur obex reſtagnantis hydrargyri, quam vim coactus aër eiuſce regiunculæ exprimere in vlteriorem, immenſumque aërem non poteſt, exprimat in ipſum contentum intra tubum hydrargyrum, vt cuius vim iam ſuperet, quémque idcircò ſubuehere explicato conatu poſſit.

Dico autem hydrargyrum reſtagnantem tolli velut obicem ; quoniam is neceſſarius eſt, ne qui intra tubum continetur, defluat, ſeu altitudine ſit minore, ſeu ad illam vſque, in qua æquilibrium fieri diximus, attollatur. Niſi enim ſit, ſeu, niſi reſtagnans interueniat, quia ſeo ex toto, ſeo ex parte completus ſit hydrargyro tubus (tantumdem aëris, qui locum exteriùs ab illo relictum complere poſſet, exclusum eſt ; conſtat nihil eſſe aëris exteriùs compreſſum, & defluente in aërem hydrargyro, aërem ideò non comprimi, quia nullum ponè, versùs tubi fundum Inane creatur, quatenus quantum hydrargyri effluit, tantum aëris præter hydrargyrum eò enitendo, penetrandóque bullatim aſcendit. Et donec quidem educto orificio ex reſtagnante hydrargyro, aër in tubum ſubingreditur, perrumpere aggreditur bullatim ; ſed partes poſticæ eà vrgent vehementiâ, vt libertatem hydrargyro non faciant tantumdem effluendi, quantum aſcendit aëris ; ac illum idcircò vnà ſurſum propellant, quovſque, dum tubus eſt infernè aëre oppletus, ſicque aër exterior à coactione liber eſt, tantumdem ſupernè hydrargyri defluit, quantum aëris præter ipſum emergit. Confirmatur id autem, vel ex eo, quòd, vbi adplicito ad orificium digito, aëris in tubum ſubitio ita momentaneâ interhixtione diſpenſatur, vt non-niſi bullatim aſcendat, eius aſcenſus pernix non ſit, quòd præcludatur aditus ponè ſequenti inſtantique.

At, inquies, quorſum etiam aquâ reſtagnanti hydrargyro ſuperfusâ, vbi ad eius vſque confinium tubi orificium educitur, ipſa aqua conſimiliter ſubit, ſubuehit, perrumpit ? Dico cauſam eſſe, quia aqua à compreſſo aëre incumbente adigitur ; adeò vt, qui aër compellere non poterat reſtagnantem hydrargyrum, vt in tubum ſubingrederetur, & aſcenderet, compellere aquam, vt debiliorem poſſit. Quippe non poteſt quidem aër ſic compellere hydrargyrum, vt ad altitudinem pedum pluſquàm duorum, ac digitorum trium cum ſemiſſe aſcendat ; at poteſt tamen ipſam aquam, vt pote, quam etiam ad vſque altitudinem pedum triginta, & duorum protrudat. Conſtat autem ſi ſubingreſſus aquæ pari ratione diſpenſetur, quâ mox eſt dictum de aëre, fore, vt adhuc ſegnioribus, quàm ipſe aër bullis aſcendat.

An ſcrupulus fortè ex eo ſuborietur, quòd dum facto hydrargyri ad ſolitam vſque altitudinem defluxu, & quo tempore cogi aërem à reſtagnante hydrargyro, aut etiam ab aqua ſuperfuſa dicimus, experiamur aërem, ſeu hydrargyro, ſeu aquæ incumbentem perinde eſſe fluxilem, perinde mobilem, perinde cedentem & vento, & cuivis alij corpori, ac ſpeciatim manui ; quæ profectò illac traducta nihil rigidum, nihil coactum, nihil premens, vrgens, compellens ſentit ? Enimverò id mirandum non eſt. Nam, ſi, dum manus (vt de hac loquar) locum deſerit, vt regiunculæ compreſſi aëris admoueatur, ſic talem locum deſereret, vt non in ipſum tantum ſuccederet aëris, quanta ipſa eſt, quantúmque eſt id, quod promota depellit, vt eius locum occupet, tum per regiunculam illam tranſiens, ſentire aliquam aëris compreſſi rigiditatem poſſet ; at quia, dum regionem laxi aëris deſerit, & in compreſſi regiunculam ſubit, tantum ex compreſſo in locum relictum relaxatur, quantum ipſa locum intra compreſſum occupat ; aut ſi quid ſupereſt, ponè manum compreſſum manet : Et dum ex compreſſi regiuncula in laxioris regionem exit, tantumdem ex laxo in locum relictum comprimitur, quantus rurſùm locus ab ea intra laxum occupatur, aut, ſi quid deeſt, id ab inſequente compreſſo ſuppletur, dum ſimol id, quod fuerat ponè relictum inſequitur : Et dum manus intra regiunculam promouetur, tantumdem ſemper ſpatij fit ponè, quantum illud eſt, quod occupari prorſùm poteſt ; Heinc fieri videtur, vt manus nullum ſenſibile diſcrimen fluxilitatis experiatur ; & aëris tamen contentio per eam regiunculam æqualis ſemper ſit ; licet ea non-nihil quaſi vndulans, propter propulſionem, recurſionémque fieri videatur. Rem fortè vtcumque percipies exemplo flammulæ candelæ, per quam, tametſi ſurſùm intentam motione pernicisſimâ ; ac aliunde fuliginis commiſtione craſſiuſculam, digitum tamen, bacillúmve ſic ducas, vt nullum ſenſibile fluxilitatis diſcrimen inter ipſam, & circumſtantem placidum, limpidúmque aërem experiare.

Adderem Vrinatores non maiorem experiri aquæ reſiſtentiam brachio mouendo ad fundum maris, quàm qui ſubternatant prope ſummum ; tametſi illeic plurima, heic pauca aquæ moles incumbat, & quæ id genus ſimilia poſſent congeri ; Adnoto ſolùm, vt dum radij Solis foramine ingreſſi in cubiculum, albicantem quaſi virgulam oſtentant, ob ramenta poluerea, quarum facieculæ radios, lucolámve reflectant verſus oculum, &

tametſi

tametſi præterflet ventus (veluti feneſtrâ, ianuáque apertis) adeò vt corpuſcula inde abripiantur, albeſcens tamen virga immota, eadémque conſiſtit, quòd in locum ramentorum abeuntium ſuccedant alia, quæ perinde radios, luculámve reflectant: Ita, tametſi præterflans ventus corpuſcula aëris compreſſa abducat, regiunculam tamen illam ſe pari ſemper habere modo; quòd tranſeuntium venti, aëriſve corpuſculorum tanta ſemper compreſſio ſit, donec per regiunculam ſunt, quanta antecedenter fuerit corpuſculorum propulſorum. Quo etiam pacto, ſeu emoueas tubum, ſeu aliò etiam transferas, par regiuncula ſemper conſequetur, compreſſis nempe ſuccedenter eius aëris, ad quem acceditur, corpuſculis, & corpuſculis eius, à quo diſceditur, relaxatis; eo modo, quo & conſequetur par virgula lucis, ſi fortè emouari, aut transferri cubiculum, poſitu ad Solem ſeruato, concipias; aut, ſi mavis, eo modo, quo, naui tranquillo mari actâ, conſequetur ſemper circumſtantis aquæ, hoc eſt, intumeſcentis, recurrentis, in alueum ſubeuntis, par forma. Loco illius virgulæ vſurpare Iridem licet, quæ, ventis licet corpuſcula nubis commutantibus, eadem conſtet; & promoto Sole, promoueri ipſa è regione ob conſimilia corpuſcula ſuccedentia, appareat: Verùm res, vt conſtat, perinde ſe habet.

An verò etiam ſcrupulus ex eo ſuborietur, quòd, dum digito ad orificium tubi intra hydrargyrum reſtagnans adplicito, exquiſitéque occludente, tubus educitur, fundúmque deorſum conuertitur, ac defluente in ipſum hydrargyro, pars ad orificium remanet inanis, nulla tamen à digito compreſſio extrorſum ſentitur ex incumbente aëre; ac ſolùm eius pulpa introrſum ita videtur attrahi, vt digito deinceps non ſine vi abducto, papillæ inſtar intumeſcat? Verumtamen id quoque non videtur mirandum; nam pars quidem digiti exterior, quatenus vniformiter circumambitur ab aëre, neque vllam vim in ipſum facit, contráve illum nititur, nihil experitur laboris, compreſſionémque magis non ſentit, quàm quivis alius digitorum, qui intra aërem totus ſit, quique licet moueatur, compenſare tamen relictum cum occupato locum poteſt: At quod ad partem interiorem, ſiue pulpam attinet; non habet quidem aut Inane, aut hydrargyrus vim trahendi ipſam; ſed contingit primùm, vt in ipſa tubi elatione circa hydrargyrum reſtagnans, ipſum tubi corpus ob ſui ſoliditatem, ac duritiē, premat pulpam, & regio pulpæ media, quà ab exſiſtente molliore hydrargyro contingitur, in modum papillæ formetur, & pars illius interiorem tubi ſuperficiem aliquouſque annelli inſtar contingentem ſe circum habeat. Deinde, vt, cùm abducere digitum volumus, reſiſtentiam ab aëre patiamur, quòd ſubingredi aër in tubum non poſſit, quouſque pulpa huiuſmodi quaſi annellum deſeruerit, neque poteſt porrò facilè deſerere, quia exteriore digiti parte connitente in aërem, annullum habet ponè locum, in quem aër (cuius locum occupare contendit) ſuccedat; vnde & ſit neceſſe, vt aërem aliquouſque comprimat, & vi quidem tantò maiore, quantò ille eſt iam compreſſus. Denique, vt pulpa, dum ſenſim ex annello educitur, neque, ob ſui mollitiem, tam properè ſequi partem exteriorem, quæ firmior, duriórque eſt, poteſt, quodammodo reſiſtat, protrahatúrque, & vbi demùm educta eſt, ſolito prolixior, & quaſi papilla appareat. Neque verò ſecus videtur dicendum, de difficultate abducendi digitum ex diabete, inani intra aquam facto; quoniam tametſi ipſa aqua non ſit, quæ comprimitur; comprimitur tamen, compreſſúſque manet extra aquam aër ab aqua compulſus, inque ipſam aquam eum exprimens niſum, vt aqua viciſſim compulſa eam vim faciat in digitum, quam extra aquam ipſemet aër.

De nupero Inanis Experimento.

Hactenus eſt prima conſcriptio. Inſequens huiuſmodi fuit. Pergratum feciſti, quod literis tuis attexuiſti earum exemplum, quibus ex Aruernia deſtinatis à præclaro Moſnerio, deſcribitur experimentum in illa Prouincia peractum circa hydrargyri è tubo ſupernè occluſo defluentis, & intra ipſum tamen aliquouſque reſiſtentis, variantem altitudinem; prout in loco humili, ſublimíve res exploratur. Refert ille nempe aſſumpto vitreo tubo quaternûm pedum, cum cohærente illi menſura in pedes, pollicéſque diuiſa, & quolibet pollice in ſenas lineas ſubdiſtincto, reſtitiſſe hydrargyrum, in planitie quidem, ad pollicum viginti quinque, & linearum quinque ac ſemiſſis altitudinem, ínque ea manſiſſe totis quinque horis; in monte verò vnâ propè leucâ ſupra planitiem edito, reſtitiſſe, & eodem quidem die, ad altitudinem viginti quatuor pollicum, & quatuor linearum: ac in vertice montis Podij, puteíve *Domma* nominati, & leucæ dodrante altioris, ad altitudinem pollicum viginti duorum, ac linearum quinque; idque obſeruatione quinquies repetitâ, partim intra ſacellum, partim aëre libero, & nunc quidem flante, nunc ſilente vento. Non hæreo porrò, quin res acta, quâ decuit diligentiâ, & ſedulitate fuerit: Nam & tametſi non deſignetur, quiſ-nam fuerit Pes vſurpatus, neque cuius decliuitatis vterque mons exſtiterit (neque enim illa vtriuſque altitudo reputanda eſt perpendicularis) ſufficit tamen hydrargyrum eâ intra tubum exſcendiſſe diuerſitate, vt, cùm in editiore montis vertice illius altitudo fuerit tribus digitis cum vna vncia, quàm in planitie minor, non potuerint aut manus induſtriæ, aut eruditi oculi falli. Non hæreo item, quin obſeruatio recta, perfectáque fuerit auſpiciis illius eximij, ſeu incomparabilis potiùs adoleſcentis Paſchalij, cuius mentionem factam habes in ea Diſſertatiuncula, quæ eſt inſcripta de nupero circa Inane experimento, nempe eruditus Auzotius, cuius memini in ea quoque, narrauit, cùm adhuc Pariſiis verſarer, dediſſe illum operam, vt id negotij in Aruernia, vbi montes prealti ſunt, exſequutioni demandaretur. Quod ſupereſt autem, præuertiſti ipſe, quod rogas ex me de cauſa huius Phænomeni, dum ex praiactis abs me in illa Diſſertatione fundamentis, deduxiſti

adeò perſpicuè, qoamobrem oeceſſarium ſit rem omnino ſic euenire.

De nupero Inanis Experimento.

Videlicet appoſitè inter cætera adnotatum eſt, eius quam paſſim obſeruamus fluxilitatis rerum cauſam non aliam eſſe, quàm grauitatem, quæ omnibus terrenis corporibus ineſt, ac ſpeciatim ipſi qooque aëri, quatenus is eſſe nihil videtur aliod, quàm coogeries corpuſculorum ex terra, & aqua, miſtíſque corporibus continenter extroſorum, ac in ipſum tamen, è quo propelluntur, telluris totius globum connitentiom; ſeu id à qualitate quadam ſibi inſita habeant, ſeu ab attractione ipſius telluris; adeò proinde, vt totâ regione, quâ terram circumſtant, qoæqoe Atmoſphæra appellitatur, conniſum, ſiue grauitatem, pondúſve ſuum exprimant, ac taotò maior expreſſio ſit, quantò ab Atmoſphæræ ſuperficie acceditur ad terram propiùs. Vt certè grana illa de quibus aliquoties dixi, in locum à mano derelictum confluunt, quia grauia cùm ſint, & à ſe inoicem diſſociata (ſeu non mutuò continua, ſed contigua ſolummodò) cohærere ſuſpenſa non poſſunt, ac idcirco deorſum proruunt; ita, cùm vides, verbi caosâ, aquam fluere, intelligendum eſt id fieri, quia partes eius graues ſint, & à ſe inuicem diſſociatæ, ſeséve ſolùm contingentes (vtcumqoe ad ſenſum appareant vnū quid continuom conſtituere) ac pateote loco vel tantiſper decliui, conſtantéve ex particulis magis, magíſque deorsùm factis, non poſſint, quio eò prolabantùr, teneri. Quod idem ſanè intelligi de ipſo quoqoe aëre debet: nam & quamvis aër videatur tam facilè ſursùm, quàm deorſum ſoccedere; non aliam tamen ob cauſam ſursùm in locum relictum ſuccedit, quàm quia totâ aëris regiooe à ſuperficie vſque Atmoſphæræ, grauitante, & compreſsâ manente, tum is aër, qui locum derelictum circumſtat, generatim comprimitur; tum is, qui à moto ſursum corpore propellitur, illum ſpeciatim vrget, adigitque; adeò vt non poſſit proinde non quaſi elidi, & ſoccedere ſursùm. Idem nempe fit, quod in ipſa aqua: neque enim aqua ob aliam rationem taotum aſcendit qoantum deſcendit, quàm quia copia aquæ ponè deſcendentis & copioſior, & graoior eſt, quàm, vt aqua ad imum detruſa, & proſſum, ſursúmque continuatum canalem habens, poſſit illi reſiſtere, & non ſurſum quaſi elidi, qoovſque æquilibrium fiat; ſeu quovſque aqua vtrimque ſupra eam, quæ in imo eſt, æqualiter pendat. Appoſitè quoque adnotatum eſt, non qualibet vi cogi aërem ad ſubingreſſionem in ſeipſum poſſe; ſed eſſe omninò conniſo non leuiculo opus. Quippe hanc ipſam videri cauſam, cur vis premens hydrargyri tubo contenti, hydrargyrum quidem infrà reſtagnantem ſic vrgeat, vt aër incumbens à reſtagnante ſurſum premarur; ſed non tamen vis cuiuſcumqoe molis, altitudiniſve hydrargyri eiuſmodi ſit, quæ aërem cogere, vt in ſe quaſi ſubingrediatur (corpuſculis videlicet ſeſe in ſpatiola inania preſſius inſinuantibus) valeat, ſicque aliquid loci cedat; verùm neceſſaria ſit vis, ſeu, mavis, pondus eius molis, altitudiniſve, quæ vulgò in humili regione digitorum ſit, ſopra duos pedes, præter propter trium. Nempe aër ille proximè incumbens ea iam eſt partium ſui compreſſione, ob factam ab vſque Atmoſphæræ ſuperficie propagationem ponderis, vt exſiſtente hydrargyro minoris altitodinis, ſit eius compulſu validior; exſiſtente maioris, imbecillior; in eiuſmodi autem altitudine, ſit compulſioni eius æqualis, æquiponderánſve, ſioe æquilibris.

Appoſitè, inqoam, iſthæc adnotata: ſiquidem eſſe ipſa videntur, ex quibos intelligitur, quamobrem in humili loco (veluti in conualle, aot planitie) defluens, ſubſidénſque intra tubum hydrargyrus conſiſtat altiùs; in ſublimi autem, (veloti in collis, aut montis vertice) homiliùs. Videlicet in humili, maior eſt ſoperincumbentis (ab vſque nempe Atmoſphæræ ſopetficie) aëris copia; maior proinde partium conniſos, atque grauitas (provt pars quælibet inſerior præter grauitatem ſibi propriam, ſuperadditam omnium ſibi incumbentium grauitatem habet) maior idcirco partium compreſſio, earúmque ſubingreſſio, accommodatióque intra inania ſpatiola; maior eapropter denſitas, maiórque partium ad vlteriorem ſubingreſſionem difficoltas: Quamobrem & neceſſe eſt maiorem in illo eſſe reſiſtentiam ad cedendum hydrargyro; atque adeò vt æquilibriom fiat, maiore hydrargyri copiâ, altitudinéve in loco humili, qoàm in ſublimi opus eſſe; ſicque hydrargyrum intra tubum conſiſtere in humili altiùs, in ſublimi depreſſiùs. Poteſt res porrò pari ratione in ipſa aqua intelligi; quatenos præter aërem ipſi incumbentem, ipsámque prementem, plureis ſoi parteis prope fundum, quàm prope ſoperficiem incumbenteis habet; maioris proinde grauitatis ad imum, quàm ad ſummum eſt; maioris illeic compreſſionis, ſubingreſſioníſque in inania ſpatiola; maioris ſicut denſitatis, ſic difficultatis ad vlteriorem ſobingreſſionem, &c.

Sanè eſſe qooque intra aquam inania ſpatiola tum ex ſolutione, ſaturationéque ſalium declaratum eſt, cùm de Inani interſperſo; & confirmari vel ex eo poteſt, qoòd aqua condenſari, ſeu in minos ſpatium redigi, eo modo, quo & aër, poteſt, vt vel diabete, vel ſi, quod etiam dixi, vas metallicum aqua oppletum, ferruminatóque debitè orificio, ſic variè contundas, vt illius partes introrſum curuentur, ſicque ſpatium, quo eadem aqua continebitur euadat anguſtius (aquam certè vt compreſſiorem, ſic denſiorem factam ex eo pernoſces, quòd aperto quopiam, ac ſorſum conuerſo foraminulo viſurus ſis eam aquæ copiam magno impetu proſilientem, quàm fruſtra tentaturus ſis totam in vas refundere) Oſtenſum autem ſuo loco eſt condenſationem, ſeu redactiooem corporis in minorem locum, ſine interceptis inanibus ſpatiolis, in qoæ particulæ corporis ſubingrediantur, fieri non poſſe. Maioris aliunde ad imum, quàm ad ſummum compreſſionis, & grauitatis, argumentum eſt perniciras exſilitionis, quam tantò maiorem eſſe notum eſt, quantò maior eſt copia, ſiue altitudo aquæ incumbentis: adeò

vt

vt, ſi aquæ cylindrum aliquot pedum exſiſtentem, ad ſingulos pedes perforaueris, tantò ſit pernicior futura exſilitio, quantò foramina inferiora fuerint; tantò ſegnior, quantò ſuperiora. Vnde & captu facilius ſit, quemadmodum eò maior aquæ grauitas, & compreſſio eſt, quò eſt altitudo ipſius ſupra fundum prolixior, ita eſſe quoque aëris ipſius; adeò vt, ſicut aquæ pondus dum ſenſim ex imo verſus ſummum proceditur, decreſcit, ſic decreſcat & aëris, dum ex eius imo, ac veluti fundo verſus Atmoſphæræ ſuperficiem, hoc eſt illius ſummum, itur: ac neceſſe idcirco ſit, vt æquilibrium aëris fiat ſenſim cum tantò minore hydrargyri copia, altitudinéve, quantò fuerit ad Atmoſphæræ ſuperficiem acceſſum propiùs.

Non eſt nequicquam interim, quòd dum copiam dico, adiicio altitudinem; ſiquidem ſola eſt altitudo, & quæ ob ipſius prolixitatem adeſt copia, quæ vt pondus, compreſſionémque, ita & æquilibrium facit. Nam in aqua quidem manifeſtum eſt, non ipſam cylindri amplitudinem, latitudinémve ad ipſius exſilitionis pernicitatem quicquam facere, ſed facere altitudinem ſolam; nempe quaſi aperto ad baſin pedalem vnciali foramiolo, aqua reliqua cylindro contenta, ab ipſa baſi ſuſtentetur, nihílque in foramen connitatue, ſolus autem ex tota aquæ mole cylindrulus foramini directè incumbens ſupra ipſum grauitet, & vim ad proſiliendum faciat. Quare & pari iure videtur non immenſitas aëris horizontaliter diffuſa, & à reliqua terræ ſuperficie, ceu quapiam baſi ſuſtentata quicquam conniti in eam partem reſtagnantis hydrargyri, quæ ab impendente intra tubum vrgetur; ſed conniti illum dumtaxat, qui ex tota aëris maſſa ab vſque Atmoſphæræ ſuperficie parti illi directè incumbit.

Non addo poſſe rem iterùm aquæ exemplo confirmari, quatenus in Siphone aut canali recuruo, cuius alterum crus ſit amplius, ac ampliùs adeò aquæ contineat, non ideò ob hanc copiam euehitur aqua intra alterum crus magis anguſtum, altiùs; quoniam tantumdem ſolùm ex illo in imam aquam connititur, quantum eſt, quod capi intra iſtud ad ipſam vſque libellam poteſt. Obſeruo dumtaxat, vt, ſi alterutro Siphonis, aut canalis crus ſupra triginta, ac duos pedes ſecundum perpendiculum, altum ſit, futurum eſt, vt aqua, in imo ſic ab incumbente vrgeatur, vt infuſum in aliud crus hydrargyrum repellere, quovſque pondera exæquentur, poſſit; pari modo poſſe intelligi fieri, vt cylindro aëris incumbente, grauitatémque exprimente in reſtagnantem hydrargyrum, hydrargyrus intra tubum infuſus prohibeatur, ne diffluat, ac ibi conſiſtat, vbi ſit æquipondium.

An obiter verò attentam, declarari poſſe ex his id, quod, cùm de Motu rerum concretarum ageretur, aduerſus Ariſtotelem attigi; nempe, non vt motus rerum decidentium, quemadmodum terræ, aut aquæ, procedendo acceleratur, ſic procedendo accelerari motum aſcendentium, veluti aëris, aut ignis? Quippe, me inter cætera dixiſſe illeic memini: *Cùm veſicam aëre plenam tantò laborioſiùs intra aquam deprimamus, quantò ad fundum magis acceditur; ideò nihil eſſe probabilius, quàm eandem veſicam, & conſequenter aërem, ex ipſo aquæ fundo verſus regionem aëris tantò moueri ſegnius, quantò propiùs acceſſerit ad ipſam aëris regionem; & cauſam eſſe, quod tantò pauciores aquæ partes illi incumbant, quæ veſicam, aut aërem infernè ſubleuantes extrudant. Quare & probabiliſſimum eſſe, ſi fingas flammam aliquam aſcendere per aërem, perueniréque ad regionem, in qua ſphæra ignis eſſe fingitur, fore, vt moueatur ſemper tantò lentiùs, quantò aſcendet altiùs, & ad eam ſphæram accedet propiùs, idque propter eandem proportione cauſam.* Videlicet hæc proportione cauſa in eo conſiſtit, quòd aëris partes in inferiore loco compreſſiores, propter plurium incubitum, maiore conniſu extrudere ignem, quàm in ſuperiore, vbi propter incubitum pauciorum laxiores ſunt, poſſint. Sanè, & cùm iſtud ſupponat, quod non vno loco, ſed potiſſimùm in poſteriore Epiſtolarum *de Motu impreſſo* defendi, & variis probare experimentis adnixus ſum, *Ignem ſcilicet non vi ſuâ, ſed adactum ab aëre circùm reprimente ſurſum tendere*; haud abs re erit, ſi ſimul declarem, quemadmodum hæc aëri compellendi ignem vis inſit.

Etenim videtur res poſſe non malè oſtendi eodem ratiocinio, quo & oſtenſum eſt hydrargyrum ipſâ aëris energiâ non modò contineri ſuſpenſum ad certam altitudinem, donec vires æquales ſunt, ſed pelli etiam rapidè ſurſùm, vbi aëris vis præualentior eſt. Itaque, cùm corpus inflammabile, vt cera, adeps, oleum, ſulphur, bitumen, & quodcumque aliud pinguedine præditum eſt, lignum, ſtuppa, &c. corpuſcula ignifica, ſeu quæ ignis, flammæve ſpeciem exhibere valeant, contineat; notum eſt talia corpora, donec aliis partibus eiuſdem corporis obruta, oppreſſa, & quaſi reuincta tenentur, nullam caloris, aut ignis vim, ſpeciémque poſſe exprimere; ſiquidem id poſſunt dumtaxat motione ſui pernice, dum nimirùm ſubeunt in aliquod corpus, aliquódve organum ſenſus, in quo calorem creent, ſpeciémve caloris, aut lucis exhibeant, vt fuſiùs dictum alibi eſt. Quamprimùm verò aut appoſito extrinſecùs igne, aut frictione validâ, aut motione etiam inteſtinâ eiuſmodi corpus illa continens ſic diſcutitur, ac exſoluitur, vt ipſa ab aliarum partium quaſi compedibus eximantur, tum libertate erumpendi factâ, reipsâ proſiliant, & à corpore auolent, ac in ipſa ſui proſilitione, quà conferta ſunt, commiſtáque cum iis, quas ſecum abripiunt, fuliginoſis partibus, flammæ ſpecie appareant. Quoniam verò iſta eruptio, flammæque creatio intra regionem aëris fit, conſtat debere aërem tantumdem illi cedere loci, quanta ipſa eſt. Et quia interim locus nullus patet, in quem aër preſſus, cederéque coactus, ſe recipiat; neceſſarium eſt ceſſionem hanc fieri per ſubingreſſionem, accommodationémque preſſiorem particularum aëris in inania ſpatiola, eo modo, quo dictum eſt fieri, dum ab hydrargyro preſſus, locum cedit. Porrò autem, cùm aër ſic preſſus in continente quodam

conniſu

De nostro Ottonis Experimento.

De nupero Inanis Experimento.

conniſu aduerſus vim prementem ſit; ideò efficitur, vt à flamma compulſus, ipſam, quantum poteſt, repellat, & ne longè excurrat prohibeat. Quare & fieri heinc videtur, cur flamma vndique repreſſa, ac veluti diuerberata, non procul circumquaque ad latus, ſeu tranſuerſùm abeat. Interim verò ſurſùm, non deorſùm excedit, quia ſurſùm aër laxior eſt, & repercuſſis vndique, neceſſe eſt eò perrumpat, vnde repercuſſio imbecillior, ſeu repreſſio languidior fuerit, ſicque reſiſtentia extiterit minor. Hoc ergo modo vis compellendi, extrudendíque ſurſùm ignem ineſſe aëri videtur.

Confirmari autem res poteſt ex eo, quòd in cryptis vinariis, dum muſta in cuppis ferueſcunt (éſtque adeò in illis aër vapore exhalato denſos admodum) non lucernæ modò inductæ, verùm etiam faces breui extinguuntur, ſcilicet id fit, quia ipſarum flammæ non eâ erumpunt copiâ, ac vi, quæ reprimere, cogeréque circumſtantem aërem, ad ſubingrediendum in ſeipſum poſſint: argumentóque eſt, quòd copioſæ, viuidæque prunæ eódem illatæ, diutiùs accenſæ, ſegniúſque marceſcentes perdurent, quoniam vt vberior, ſic vegetior eſt, quæ fit ex illis in aërem ad eum comprimendum, compreſſúmque tenendum corpuſculorum igneorum eruptio.

Certè & ex hoc declarari poteſt, quamobrem Græcus vocatus ignis intra aquam non extinguatur. Nimirùm ea eſt crebritas, is vigor erumpentis ſua ex materia flammæ, vt circumſtantem aquam propellat, & repulſuram, refluxurámque in relictum locum inhibeat, vtputà quaſi ſtationem tuens ipſâ ſui intra eundem locum vt creberrimâ, ſic validiſſimâ agitatione.

Quin-etiam declarari poteſt, quorſum aër vulgò ad creandum flammam neceſſarius ſit: quia ſcilicet vulgò aliud corpus non eſt, quod magis ſit pote cedere erumpenti flammæ. Ex quo & intelligi licet ſi flamma crearetur ſupra Atmoſphæram, ſeu in ſpatiis æthereis, aut etiam intra merum Inane, fore, vt in orbem formaretur, ac tenuior difflueret; quatenus nihil circumſtaret, quod ipſam reprimeret, aut à quo magis ſurſùm, quàm deorſùm, tranſuerſúmve reprimeretur. Sed hoc vt mittam, addo dumtaxat, dum aër flammam ſic reprimit, vt auolare eam ſurſùm cogat; non obſtare hoc tamen, quin puriſſima quæque, & tenuiſſima, ſubtiliſſimáque corpuſcula ignis ex corpore flammæ diſſiliant, & quoquouerſùm auolent, creéntque, quam dicimus Lucem; quippe quòd facilè tranſiliant per inania ſpatiola, neque ſiſti, aut reprimi ab aëris corpuſculis, quæ in illis nulla ſint, poſſint. Non quòd multa paſſim non intercipiantur, ac tantò quidem ampliùs, quantò aër magis craſſus fuerit (vt fusè ediſſerui in Epiſtolis de apparente magnitudine Solis humilis, & ſublimis) ſed quòd in quemcumque locum peruenit lux, dici poſſint corpuſcula ab vſque flamma per meatulos Inaneis ad eum pertendiſſe.

Dixiſſe me commemini, cùm de Rerum generatione, corruptionéque ageretur, deminui flammam aſcendendo, ac in acumen ideò abire, quòd exſiliente continuò luce, ſenſim abſumatur, ac nihil denique præter fumum fuliginémve ex ea ſuperſit; iam verò conſtat non poſſe flammam ob continuum lucis exceſſum non contractiorem fieri; quoniam, cùm, quò aſcenditur altiùs, eò minor erumpentium corpuſculorum copia ſit, non poſſit aër reprimens non relinqui validior, atque adeò flammæ in anguſtum cogentior. Verùm hoc quaſi Parergon eſto; nam & quod poſſet cauſa requiri obſtinatæ inſectationis, quâ aër pergit tandiu, támque conſtanter ignem, fumúmque non modò per caminum, ſed etiam vltrà propellere, ea videtur poſſe ex memorata de motu impreſſo Epiſtola intelligi. Nempe, quia, ſeu ignis, ſeu fumus à circumuicino aëre repreſſus ſurſùm tendit, pellítque prorſùm aërem, ipſe, qui vltra caminum eſt, ſibi vicinum ita compellit, vt qui ſuccedenter ab eo pellitur, domum veluti regrediatur, ingrediatúrque per ianuam, feneſtras, illarúmve hiatus, aut rimas, & in inſectantis locum, ipſe pariter inſectaturus, ſuccedat; ídque circulatione quadam, & quandiu quidem ignis, fumúſve creari, erumpetéque perrexerit.

Et ſic quidem fuit altera conſcriptio. Tertia ſe hunc in modum habuit. Nihil ante literas tuas acceptas inaudieram de ſingulari Obſeruatione, qua Medicus ſagax *Pecquetus* nouum iter chylo aperuit, quo ab vſque venularum Lactearum confluentium receptaculo ad vſque ramos venæ cauæ ſubclauicularis euectus, influat exinde in ipſummet venæ cauæ aſcendentis truncum, ac per ipſum cum ſanguine circulando in cor redeunte in dextrum cordis ventriculum, iecore nullatenus traiecto, effundatur. Exopto poſſe rem experientia non conſtante minùs, quàm luculenta confirmari; (adeò eſt in votis, poſſe homini tandem aliquid lucis affulgere in tantis hiſce ambagibus) ac mihi periucundum erit, quid id ſit, planiùs cognoſcere, ex libro, quem ais hac de re editum, ſi ad me, poſtquam Doctoratum fueris adeptus, redieris, id exemplum attuleris, quo te eſſe donatum ab Authore ſcribis. Quod interim verò poſtulas quid ſentiam de duplici Experimento, quod circa Inanis inductionem hydrargyri ope peractum eo in libro deſcribitur; en vt breuiter tibi morem geram. Prius Experimentum non aliud eſt ab eo, quod primùm præclaro *Roberuallio* in mentem venit. Is nempe accepit veſiculam qualis diſtenta ex ventre Cyprini, Luciíve piſcis educitur, & facto foraminulo, ipſam tum vacuauit, tum etiam, ne quid aëris intus remaneret contorſit, & factum foraminulum, ne quidpiam deinceps ſubingrederetur, ligamine ſtrinxit. Habuit cohærenter tubum vitreum ſolitæ longitudinis, ſed baſeos ampliatæ oréque repando apertæ, in quam immiſit veſiculam, ligaminis parte exteriùs relicta, qua ſuſpenſa contineretur. Suillâ veſicâ ori obductâ, circúmque reuinctâ, capacitatem totam hydrargyro compleuit, qui & deinceps ad ſolitam vſque altitudinem intra reſtagnantem defluere permiſſus, veſiculam intra baſeos inanitatem ſuſpenſam reliquit.

Mirum

Mirum autem fuit eam ſic explicari, circúmque diduci, vt quemadmodum fuerat è piſce educta retumuerit. Atque idipſum eſt, ob quod obſtupeſcis, tanquam cauſam non peruideris, ob quam id poſſit contingere; videri enim tibi ais eſſe ſomnio ſimillimum, quod debere dicunt aëris tantillum inter veſiculæ plicas remanere, quod & rarefiat, & ſui dilatatione veſiculam expandat. Itémque quod aiunt, debere quidpiam corporeum intra tubi capacitatem aut remanere, aut externè per vitrum ſubire, quod in veſiculam penetrans illam ipſius quaſi inflationem faciat. Quare & rogas, vt ſi quid putem dici veriſimilius poſſe, Id prima occaſione perſcribam.

Ne te ergo morer, cauſam eſſe coniicio, tum ipſum motum fibrularum, ex quibus contexta veſicula eſt, ſeſe in ſuum ſitum reſtituentium, tum circumfuſam inanitatem, à qua nulla motui einſcemodi obſiſtentia eſt. Nempe vt textura viminea, propter connixum virgularum ex quibus interplexa eſt, deflectenti obnititur, ac vbi vis ceſſat, ſuum in ſtatum redit; ita membrana ex rectis, tranſuerſis, obliquis fibrulis intertexta, ſuóque in ſitu contenta manens, dum inflectitur, ita fibrularum ſingularum conniſu contra-nititur, vt ceſſante vi, ac niſi quid obſtet, ſuum ſe in ſtatum recipiat. Et de vi quidem, qua omnes res tenſæ, à ſtatu dimotæ reſiliunt, inque ipſum redeunt, nôſti eſſe à me aliquoties, maximéque cùm de rerum tractilitate, & flexilitate, dictum: nunc, ne exinde quid repetam, aſſumo ſolùm veſiculam, qua de agitur, quòd membrana ſit connato aëre ſemper tenſa (quippe eâ naturæ prouidentiâ, vt grauiuſculis piſcibus ad natationis facilitatem ſubleuaculi loco) eapropter, dum aëre extruſo comprimitur, conniti non deſinere, ſi qua ſe reſtituere ſuam in contenſionem poſſit. Leuiculus ſanè conniſus, imbecillulúſque hæc vis; neque enim eſt quanta membranæ pergamenæ exarefactæ, quæ vbi conuoluta aliquandiu permanſit, quoties euoluitur, toties ſe reuoluit. Scilicet in vtriſque quidem, quot ſunt deflexæ fibrularum implicatarum particulæ totidem quaſi machinulæ ſunt, quæ continenter contra nituntur; at cùm machinulæ in pergamena robuſtiores ſint, quàm vt aër circumſtans valeat earum conniſui obſiſtere, in eiuſce tamen veſiculæ membrana debiliores ſunt, quàm vt compellere aërem ad cedendum ſibi, vt diſtendantur poſſint. Simile eſt, vt ſi catellum, canémque intra arenam condas; hic enim ſe inde expediet, vbi ille oppreſſus hærebit. Reſiſtere porrò non-nihil aërem, quatenus eſt corpus, ſuoptéque motu deorſùm vrgetur, ipſe abundè perſuaſus es; ac tametſi non magna vi ipſi diuertendo, propellendóque opus ſit, vbi locus patet, quem mobile cedit; opus eſt tamen aliqua, ipsáque maiore, quàm in oppreſſa veſicula vigeat. Adde quòd hacce occaſione opus etiam ea vi foret, quæ aërem ad profundiorem in ſeſe, ſpatioláve inania ſubingreſſionem cogeret, quando foraminulo obligato, deberet à veſicula ita circumquaque compelli, vt locus interim non pateret, in quem ſe poſſet recipere; planè vt contingit in follibus obturato orificio diducendis.

De nupero Inanis Experimento.

Cæterùm difficultas omnis amouetur, prorſúſque ceſſat conſtitutá veſiculâ intra capacitatem propoſitæ baſeos, à qua ſit omnis aër excluſus & in qua proinde veſicula nihil aliud, quàm inane ſpatium circumquaque habens, nihil habet, quod ſibi ſeſe explicare adnitenti obſiſtat: Quare & exinde efficitur, vt facta ſeſe expandendi libertate omnimoda ſeſe componat, reſtituátque in ſolitam illam ſuam contenſionem. Neque verò eſt opus, vt propterea quæras, quid ſit, quod tunc ipſam veſiculam compleat; quippe ea, vt extra, ſic intus eſt tota inanis; ac, vt diſtendatur, non aliquo internè diſtante eſt opus, ſed ſolo conniſu, quo veſicæ partes à ſolito ſitu abductæ, ſeſe in ipſum ſponte reſtituunt. Sanè & cùm folles in ipſa ſui diductione aëre complentur, hoc complementum non eſt per ſe ad diductionem neceſſarium, ſed merè ex accidenti eſt, quod aër à follium tabellis compulſus, nuſquam aliàs, quo ſe recipiat habet; quippe ſi ad latera haberet, eò ſe potiùs reciperet, neque diductio minùs fieret; vnde & licet intelligi ipſum aëris intra folleis ingreſſum, non ſpontaneo quodam, internóque attractu fieri, ſed prorsùs coactu, compulsúque externo. Poſſet totum hoc ratiocinium eo confirmari experimento, quod mirificus Paſchalius peregit; cùm montem illum Dommam conſcendens, detulit ſecum follem luſorium, quem cùm ad radicem montis leuiter inflaſſet, & flaccidus cùm foret, hinc inde in formam diſci preſſiſſet, deprehendit ipſum ſic ſenſim inter conſcendendum diſtendi, vt ad ſummum cùm perueniſſet, foret in orbem compoſitus; deprehendit verò & eundem inter exſcendendum, ſic ſenſim laxari, detumeſceréque, vt in imo tandem flaccidus perinde, ac antè fuerat, euaſerit. Niſi hoc non eſt argumento eiuſmodi follem ſolitum inflatione contendi, remanſiſſe tamen flaccidum ad radicem montis ob reſiſtentiam aëris, pelliculam ob ſui pondus ab vſque ſuperficie Atmoſphæræ quaſi opprimentis, diſtenſioníque eius obſtantis: ſurſum verò elatum intumuiſſe ſenſim, quòd ſenſim accedendo propriùs ad Atmoſphæræ ſuperficiem, aëris pondus decreſceret, oppreſſióque illa euaderet minor? Niſi & non veriſimillimum ſit, ſi efferri follis ad vſque inanitatem aëris, quæ eſt ſupra Atmoſphæram potuiſſet, futurum fuiſſe, vt ad ſummam vſque contenſionem proueheretur? Quid-ni proinde & idem fieri in veſicula vacat, quæ ſit aëris tyrannide immunis? Quid-ni & abſque facto vllo ſubingreſſu; cùm & dici non valeat quid ſubire intra follem poſſit?

Circa poſterius Experimentum non eſt, quòd multùm immorer; ipſe enim rem acu, quod aiunt, tetigiſti. Id tu ſic deſcribis, vt aſſumptum dicas tubum ſimilem ſuperiori, in cuius ampullata, & aperta baſi vaſculum quadratum coaptatum fuerit, ad cuius latera ſi quid exundaret, per tubi collum deflueret. Fuiſſe ais ſupra eius fundum erectum alium tubulum vtrimque apertum, qui obſerando baſin veſicâ ſuillâ fuerit ipſi circumligatus;

eadem

De nupero Inanis Experimento. eadem veſicâ ſimul obducta foraminulo in baſin alioquin patente. Orificio inferioris tubi digiro famulantis occluſo, fuiſſe per orificium ſuperioris tubuli totam capacitatem hydrargyro oppletam, & obturato ſuilla eodem ſuperiore orificio, ſubductóque intra reſtagnantem hydrargyrum digito, totum hydrargyrum exſceodiſſe ad ſolitam vſque intra inferiorem tubum altitudinem; niſi quòd ſuperius illud vaſculum quantum fuit capax, tantum ex eo retinuit. Perforatâ deinde veſicâ, quà foraminulum obtegebat, ita ſubingreſſum fuiſſe aërem, vt & qui hydrargyrus intra tubum reſtitárat effluxerit, & qui intra vaſculum remanſerat, ſe io imminentem tubulum inſinuârit, euexerítque. Cauſa porrò Phænomeni non alia videtur, quàm abs te deducta. Videlicet, non totus aër, qui fuerat exteriùs ſubingreſſione in ſeipſum, de qua me dixiſſe memoras, tum compreſſus, cùm hydrargyrus ex vtroque tubo delapſus cogeret hydrargyrum in inferiore vaſe reſtagnantem aduersùs aërem ſibi incumbentem attolli, non totus, inquam fuerat ſuæ laxitati reſtitutus, cùm foraminulo adaperto, in baſin collúmque tubi inferioris irrumperet, ac depelleret quicquid intra ipſum hydrargyri hæreret; ſed tanta adhuc pars illius compreſſa manebat, quanta extruſa fuerat è ſuperiore tubulo, quare & non eſt mirum ſi permiſſus ingredi, ea vi preſſerit reſtagnantem in ſuperiore vaſculo hydrargyrum, qua ille in immerſi tubi inanitatem fuerit ſubuectus. Neque verò eſt, cur de Experimenti veritate ſubdubites, quòd tubulus ille ſuperior non videatur debuiſſe ampliùs, quàm tubus inferior depleri, quaſi ſcilicet perinde immerſus in reſtagnantem hydrargyrum: nam in vaſe quidem inferiore reſtagnans hydrargyrus aërem ſupernè inſiſtentem habuit, à quo inhiberetur, ne impendenti intra tubum locum ex toto cederet; at in ſuperiore vaſculo reſtagnans, non iam aërem incumbentem, ſed inanitatem meram habuit, ob defluxum hydrargyri ex baſi, collóque tubi inferioris.

Horum occaſione Experimentorum, renocas in memoriam ea, quæ anno ſuperiore, cùm me Tolooe conueniſſes illeic loci peregimus in ſummo, in medio, ac in imo exſcenſu montis; in ſummo, ac in imo domus, ac in ipſo etiam maris littore. Et poſtquam inculcaſti fuiſſe tibi ſemper præ cæteris mirabile viſum, quòd ſereno Cælo, & Borealibus ſpirantibus Ventis hydrargyrus intra tubum hærens altiùs ſemper reſtiterit, quàm Cælo obducto, & Auſtralibus Ventis flantibus; quippe, cùm cælo defæcatiore, deberet pondus aëris, eſſe longè, quàm turbidiore minus, ſicque minùs reſiſtere reſtagnanti hydrargyro, ac iſtum proinde debere minùs altè euehere, continereque reſtitantem in tubo. Cúmque ipſe tunc cauſam videri dixiſſem, quòd ſerenioribus ſimul, frigidioribúſque temporibus non ij vapores è Terra emergant, qui obductioribus, calentioribúſque; quare & per illa ponderis ab vſque Atmoſphæræ ſuperficie, omninò, & abſque vi vlla obſiſtente exprimi; per hæc verò aſcendentia vaporis, caloriſque corpuſcula, aëris ponderi obniti, ipsúmque quadantenus refringere; adeò vt, non tanta per hæc, quanta per illa hydrargyro ſit ab incumbente aëre reſiſtentia. Nimirùm tametſi aër tum ſit craſſior, non tamen eſſe ponderoſiorem, quòd non omnia corpoſcula illius deorsùm ferantur, deorsúmve compreſſa nitantur, ſed pars efferatur contráque nitatur, vnde & multæ ſuſpenſæ hærent, cuiuſmodi ſunt corpuſcula nubium, quas non ita ſanè ſuſpenſas videres, niſi eſſet vis ſubuehens, illáſque ſuſtentans; eo modo, quo pappi ſubuehuntur, volitántque per aërem, qui corpuſcula venti ſunt, quæ illos alioquin caſuros euehunt, ſuſtinéntque. Cùm ipſe, inquam, id tum dixiſſem, rogitas iam tu, ad eandem-ne cauſam pertineat, quòd donec pars tubi inanis excalefactis pannis fouetur, hydrargyrus oonnihil ſubſidit, donec eadem pars niue intra linteum circumpoſita inalgeſcit, fit hydrargyrus non-nihil euectior: Verùm non videris ſatis meminiſſe dictam à me eſſe eandem cauſam, ob quam io Thermometro calore exſcendit, frigore aſcendit. Quare & cùm legere ipſam io Meteorologia valeas, non eſt, qood heic quidpiam de illa ſubiiciam. Atque hactenus eſto de Inani dictum.

CAPVT VI.

Locum nihil eſſe aliud, quàm Spatium hactenus deſcriptum.

VT redeamus iam ad naturam Loci, cuius occaſione tam multa de Inani ſpatio diſſeruimus, cuiúſque proinde factum erit compendium, prænotandum eſt, cùm Epicurus cenſuerit nihil eſſe locum aliud, quàm *τὸ διάστημα, Interuallum,* ſpatiúmve illud, quod priuatum corpore, dicitur *Inane*; & oppletum corpore, *Locus*, non eſſe profectò opinionem hanc ſub Epicuro primùm natam; quamvis ſub ipſo, vt Themiſtius author eſt, emerſit, ac floruit. *Ea peruetus eſt,* inquit ille, *& eorum maximè affinis, conſentaneaque ſententia, qui Vacuum in rebus affingunt.* Quin videtur etiam Ariſtoteles de hoc Interuallo, ſeu ſpatio interpretari Chaos illud, quod Heſiodus natum eſſe dixit primum, vt innueret, priuſquam res vllæ efficerentur, præparandum fuiſſe ipſis excipiendis receptaculum, ſiue locum. Idem habet Empiricus; & fortaſſis huc Seneca reſpexit, cùm ait, *In Epicureum illud Chaos decidunt, Inane, ſine termino.* Videtur etiam Plato exſtitiſſe in eadem ſententia: *nam id aſſerunt impendio nonnulli*, inquit idem Themiſtios; & Plotinus penè ſupponit, cùm ait, *Si Interuallum locus ſit, animæ locum corpus non eſſe.* Certè & cùm materiam deſcribens *τὸ πανδεχὲς τῶν εἰδῶν. Receptaculum formarũ*, appellat; videtur translatione quadam hoc ſpatium, ſiue Interuallum intelligere; quòd ſicut ſpatium idem ſemper, ac immobile perſeuerans plura corpora ſuccedenter

in 4. phyſ. text.36.

4.phyſ.1.

2.adu.phyſ.

Epiſt.73.

loc.cit.

En.4. lib.3. cap.10.

in Tim.

denter recipit; ita vna manens, eadémque
materia, formarum plurium ſuccedenter re-
cipiendarum idonea eſt. Ac nititur quidem
cap. 2. Ariſtoteles affingere ipſi, quòd ſeuerâ ma-
teriam eſſe Locum voluerit; vnde & argu-
menta congerit, quibus ſecus eſſe demon-
1. plac. 19. ſtret; attamen Plutarchus apertè declarat
loquutum Platonem dumtaxat Metaphori-
cῶs; cùm & conſtare ſatis videatur præcla-
rum adeò Philoſophum non potuiſſe adeò
abſurdè ſentire. Eodem penè modo etiam
In Pœm. Triſmegiſtus tranſlatione vſus neceſſariò di-
cendus eſt, cùm poſtquàm probauit Locum
eſſe quidpiam incorporeum, eiuſmodi Incor-
poreum dixit eſſe *Mentem ſeſe omnino com-
plectentem, liberam*, &c. vt pateat illum no-
mine Loci Deum intellexiſſe, in quo omnia
ſint. Verùm vtcumque hi ſenſerint, Stoici
certè eandem ſententiam amplexati deinceps
loc. cit. ſunt, ex citato Empirico; nam, vt Inane eſſe
voluerunt Spatium priuatum corpore; ita
Spatium à corpore occupatum dixerunt *Lo-*
lib. de ſomn. *cum*. Eandem ſequutus Philo videtur, cùm
primam, ac præcipuam Loci vſurpationem
eſſe dixit, vt ſit *Interuallum, quod repletur
corpore*. Eandem Galenus; adeò vt propte-
reà fuerit nominatim à Themiſtio exagita-
tex. 56. tus. Eandem Philoponus, tametſi aliunde
Ariſtoteli addictus; nimirùm longâ digreſ-
ſione propugnauit hoc Spatium; continen-
tis verò ſuperficiem Ariſtotelicam impugna-
uit. Ne longum faciam; quæſtio iam eſt,
ſit-ne Locus propriè huiuſmodi Spatium, ſi-
ue Interuallum; an verò τὸ τοῦ περιέχοντος πέ-
cap. 4. ρας ἀκίνητον πρῶτον, *Circumdantis corporis ex-
tremum immobile primum*: concaua nempe,
ſeu proxima, immediatáque, & ipſum loca-
tum contingens corporis ambientis ſuperfi-
cies; vt Ariſtoteles contendit? Quippe, quòd
locus neque materia, neque forma, neque ipſa
locati ſuperficies ſit; ſatis eſt ab illo oſtenſum.

Itaque videtur dici omninò poſſe eſſe Lo-
cum, *non Superficiem primam*, immediatám-
ve *Corporis ambientis*, vt ab Ariſtotele defi-
nitur; ſed eſſe *Spatium*, ſeu *Interuallum, quod
res locata occupat*, prout eſt hactenus deſcri-
ptum. Imprimis enim, non abs re Ariſtote-
les quoque ipſe competere Loco Immobili-
tatem ſenſit (quod quidem non Theophra-
ſtus, & Eudemus modò, ſed veteres etiam
Philoſophi omnes, referentibus Simplicio,
in 4. Phyſ. & Philopono, opinati ſunt) Quippe ſi lo-
cus mobilis foret, adeò vt poſſet vel ſequi
locatum, dum id moueretur; vel loca-
tum dum id immotum conſiſteret, deſere-
re: accideret quidpiam moueri, quod ta-
men non mutaret locum; ac rursùs quid-
piam mutare locum, quod maneret immo-
bile; quæ patet ſanè quàm ſint abſurda.
Porrò immobilitas iſta competit quidem
Spatio, vti iam declarauimus: Sumatur enim
in exemplum, quod fieri ſolet, aliqua Tur-
ris; certè illud Spatium, ſiue Interuallum,
quod occupat Turris, erat ibi priuſquàm illa
conderetur: quæ etiam, ſi dirui, reædifica-
ri, aut transferri intelligatur, ſemper ta-
men idem ſpatium, ſiue interuallum immo-
tum conſiſtet. At ſuperficies illa ambientis,
quàm non ſit immobilis, patet. Notum enim
eſt, vt minimo vento, non ſuperficies mo-
dò aëris, ſed & totus aër turtim procul am-
biens continuò moueatur, ac præterfluat. *Locum eſſe dictum ſpatium.*

Mirum dictu, quot, & quanta ſoleant
Ariſtotelis Sectatores comminiſci, vt fu-
gientem hanc ſuperficiem ſiſtant. Aliqui
eandem ſemper eſſe autumant per æquiua-
lentiam: Aliqui ipſam copulant imaginariæ
ſuperficiei, vt cùm vna perit, altera ſuper-
ſit; ſunt, qui recurrant ad Polum, cen-
trum, aliáque puncta immobilia, vt ex ſer-
uata eadem ſemper ab illis diſtantia, iden-
titatem inferant loci. Dicunt nonnulli ſu-
perficiem mobilem eſſe ex accidenti, ac pro-
vt habet rationem, non loci, ſed vaſis; ſiqui-
dem, ſi immota maneat, tunc eſt propriè lo-
cus; ſin moueri illam contingat, ita vt velut
effringatur circa locatum, vel transferatur
cum locato; tunc vaſis rationem, inquiunt,
obtinet. Abſit verò tempus teramus in his
refellendis, quæ ab ipſiſmet etiam Ariſto-
teleis, dum inter ſe pugnant, ſatis conficiun-
tur: cùm & vno verbo manifeſtum ſit Tur-
rim ſemper in eodem loco abſolutè conſiſte-
re, & non ſolùm æquiualenter; cùm non-
nemo intelligat ſuperficiem imaginariam fo-
re igitur potiùs locum, & ipſam aliunde non
fuiſſe Ariſtoteli intellectam: cùm conſtet nec
Polum, nec centrum, nec aliud punctum
immobile continere propriè immotam ſu-
perficiem; cùm denique negari non poſſit,
quin & res in vaſe exſiſtens, & vas ipſum
in loco ſint; & de ſuperficie vas ambiente,
ſeu illa ſit aëris remotioris quem quilerum in-
telligas; ſeu infimæ aquæ, vel fundi, quod
non transferri cum nauigio dicas, ſeu quid-
vis dicas aliud; eadem ſemper ſit difficultas;
ſicque nullus locus in Mundo, ſed omnia va-
ſa futura ſint.

Deinde, ex Spatio, ſiue Interuallo, non
ex ambientis ſuperficie optimè ſoluuntur
capita præcipua, quæ de Loco ſolent in-
quiri. Si enim quæratur, v. g. cur dicatur
aliquid ſemper eſſe in eodem loco, quantum-
cumque varient ambiens, cur dicatur mu-
tare locum, quantumvis ambiens conſequa-
tur; cur recedere ab aliquo loco, vel ad no-
uum accedere; cur vel magis, vel minùs,
vel tantumdem ab alio diſtare, atque id ge-
nus cætera; perſpicuum eſt, ex eo ſtatim iſta
omnia intelligi, reſponſionémque eſſe in
promptu, quòd tota mobilitas ex parte rei
locatæ ſit, ſpatia verò immota maneant.
Rursùs ex hoc etiam intelligitur, cur vel
quâ ratione dicatur locus adæquari locato.
Tantum enim eſt Interuallum ſecundùm om-
neis dimenſiones, quantum-quantum loca-
tum eſt; vnde & perfectè, intiméque illud ca-
pit, ac non ſolùm extrinſecè; adeóque & toti
locato ſic reſpondet totum, vt quælibet
etiam eius pars cuilibet parti locati reſpon-
deat; quod dici profectò non poteſt de ipſa
ambientis ſuperficie, in qua nulla partium
internarum corporis eſt, ſed contigua tantum
ipſi ſuperficies.

Præterea exinde optimè intelligitur, quam-
obrem non corpora modò, verùm etiam

Locum eſſe dictum ſpatium. res incorporeas, veluti Deum, & Angelos, eſſe in Loco interdum dicatur: etenim Deus infinitus cùm dicitur eſſe in loco, ſpatium infinitum ſtatim cogitatur; & Angeli ſimiliter, cùm in locis certis, ac definitis eſſe dicuntur, deſignantur ſpatia, ſeu ſpatij partes, tanquam loca, in quibus ſint: & quod ſpectat ad corpora, in quibuſcumque ſpatiis, ſpatiorúmve partibus ſint, ipſorum loca præſcribuntur. Idem autem fieri non poteſt, ſi ſuperficiem dixeris locum. Quæſo te enim Angelum quomodo dices eſſe in loco? Cùm incorporeus enim ſit, circumdabit-ne illum ſuperficies? Dices illum eſſe in loco non circumſcriptiuè, ſed definitiuè, hoc eſt, ita heic, vt non alibi (ita nimirùm vulgò diſtinguunt) At, nunquid aduertis ex hac reſponſione planè colligi Spatium eſſe locum, non verò ſuperficiem; ac potiſſimùm cùm reuerâ, ſeu citra abuſum, Angelus dicatur eſſe alicubi, hoc eſt, aliquo in loco intra Mundum? Dices tam Angelum carere dimenſionibus in profundum, quibus ſpatio reſpondeat, quàm in latum, ſeu circumductum, quibus reſpondeat ſuperficiei. Attamen, ſeu eius ſubſtantia diffuſionem in loco habeat, vt vulgò habere concipitur; ſeu conſtituta in puncto ſit, vt conſtitui poſſe fatentur; tam diffuſio huiuſmodi reſpondet certæ ſpatij parti, quàm punctum ipſum eſt aliquod ſpatij punctum determinatum. Sed & fac Angelum conſtitui intra illam inanitatem ambitu cæli Lunæ comprehenſam; bene concipies eius ſubſtantiam reſpondere certæ ſpatij illius inanis parti, certóve illius, ac deſignabili puncto, ex quo heic, non alibi, ſeu in hoc, non alio eſſe loco dicatur; nullo autem modo concipies reſpondere vlli ſuperficiei corporis ambientis; ſcilicet, quod omnia ſint circùm inania. Quin etiam, ſi Angeli loco conſtitutum intra illam inanitatem corpus facias; optimè capies, fore ipſum alicubi, ſeu in certo loco, provt occupabit certam partem ſpatij; neque dicere poteris eſſe in ſuperficie, quæ nulla ipſum complectetur.

Ad hæc proinde, ex eo quòd Locus ſit ſpatium, ſeu interuallum, id bene intelligi-
4.phyſ.1.7. tur, quod Ariſtoteles ipſe ait, cùm Inane, ſeu Vacuum eſſe dicit locum corpore carentem; ſcilicet cogitatâ illâ Elementarium corporum redactione in nihilum; nemo non perſpiciat ridiculum eſſe, ſolam cæli Lunæ ſuperficiem concauam, inanem, ſeu vacuam cenſeri; quaſi illa ſola ſit locus, in quo corpus nullum ſit; & non talis potiùs intelligatur, & ſit, tota media intercapedo, in qua plurima corpora, etiam intactâ cæli Lunæ ſuperficie poſſent conſtitui?

Denique verò, vt hoc addamus; quæſo te, ipſum ſupremum Cælum, Mobiléve pri-
cap.5. mum Ariſtotelis, quomodo cenſes eſſe in loco? Præclara certè neceſſitas, quæ, quòd ſummum cælum ambiente careat corpore, coëgit Ariſtotelem, vt diceret illud non eſſe in loco! Notum, vt ſudent Interpretes, ad eluendum hanc maculam; ſed aduerte tamen egregia commenta. Aliqui dicunt ſupremum cælum habere pro loco ipſum Mundi centrum: Aliqui ſuperficiem, non continentis, quod nullum ſit; ſed inferioris cæli contenti. Aliqui ſuperficiem non alicuius extranei, ſed ipſammet ipſiuſmet extimam, quaſi propriam pellem. Aliqui parteis ipſas ipſius; adeò vt, quamuis ſui parteis diuiſas actu non habeat, illæ tamen quaſi diuiſæ ſint intelligendæ, & quatenus vna aliam continebit, ſeu circumdabit, cenſeri poſſit ipſius locus; ſicque cælum in loco ſit ratione ſuarum partium: hoc ipſum nempe eſt quod voluiſſe Ariſtotelem autumant, cùm cælum in loco eſſe dixit ex accidenti. Sunt & qui putent nomine cæli intellexiſſe illum aggeriem omnium ſphærarum cæleſtium; & cùm cælum eſſe ex accidenti in loco dixit, ſignificaſſe eſſe in loco, non ſecundùm omneis quidem, ſed ſecundùm plurimas tamen; inferiores ſcilicet omneis, quæ ſuperiores ambienteis habeant. Vno verbo, mirum eſt dictu, in quas redigantur anguſtias, qui dum ſuperficiem deſerere nolunt, coguntur locum denegare corpori nobiliſſimo, eidémque ampliſſimo, cui ratio ſuadeat principem in Mundo locum aſſignare. Et vide, vt Empiricus idcirco cauſetur, periclitari primum
Deum apud Peripateticos, ne fiat cæli ipſius 2.adu.phyſ.
locus, quippe volunt primum Motorem adeſſe ipſi extimæ ſuperficiei Mobilis primi, adeò vt cùm aliud non ambiat, videatur ipſe pro ambiente, próque loco poſſe aſſu-
mi. At non periclitabitur ſanè, per Alexan- ap. Simpl. in
drum, qui nullâ penitùs ratione eſſe in loco 4 phyſ.
cælum contendit. Liberi ſunt porrò ab hiſce anguſtiis, qui Locum eſſe ſpatium defendunt, quique, cùm totum ſpatium Mundanum pro totius Mundi loco habeant, partem ſupremam huius ſpatij pro loco habent ſupremi cæli, quod ſuprema Mundi pars eſt. Hinc illi feciſſe præclarè videntur, qui cùm Ariſtoteles fecerit locum Mundo minorem, extenderunt ipſi tantum vltra Mundum, quantum ne velociſſimâ quidem cogitatione aſſequi liceat, vti apud Philonem eſt. Quamobrem & ſapienter Thales, cùm ex eo quæ-
reretur, *quid eſſet maximum? Locus*, re- lib. de ſomn.
ſpondit: *quoniam vt Mundus reliqua, ſic*
Mundum locus complectitur, vt Stobæus, & Ecl. phyſ.
alij habent.

Verùm, vt quid aduersùs iſta obiici ſoleat
peruideamus, quòd ad Ariſtotelem quidem 4.Phyſ.4.
ipſum ſpectat, fatentur eius Interpretes fuiſſe ab eo Spatium impugnatum obſcuriùs. Vtcunque tamen diuinare licet, eius Rationes hæ duæ ſunt. Prima, ſi Locus eſſet Spatium, trinâ dimenſione conſtans, ſequeretur corpus locatum ſeſe cum illo penetrare ſecundùm omneis dimenſiones, ſicque infinitè velut diſſecari, aliis alias ſubeuntibus, quòd abſurdum eſt, cùm neque dimenſionum penetratio, neque infinita diuiſio detur. Secunda, ſequeretur id, quod aiebat Zeno, locum in loco, & quod eſt amplius, multa loca in vno, eſſe. Nam, ſi ſpatium, quòd eſt inter latera parui vaſis, eſt locus liquoris contenti, coniiciatur hoc vas intra capacitatem vaſis amplioris, tum locus ille prior erit in hoc poſteriori; &, ſi ſucceſſiuè iſta

vaſa

vaſa in ampliora, amplioráque immittantur, continget tandem vt in interuallo (ſeu inter latera) ampliſſimi vaſis plurima loca conſtituantur; quod rurſus perabſurdum eſt.

Verùm, quod ſpectat ad priorem Rationem; illa quidem aliquid probabilitatis haberet, ſi ſpatium foret corporeum, & dimenſiones eius corporeæ; nimirùm corpus cum corpore ſeſe ex toto penetrare, ac ſecundum omnia diſtribuere per vireis naturæ non poteſt. Viderint hoc Stoici, qui tametſi ſpatium, non ſuperficiem aſſumpſerint; veriti tamen vacuum ex ſe intra Mundum ſtatuere, dixerunt ipſum Spatium eſſe ex ſe corporeum, ac plenum;
adu. Stoïc. de com. not. vt proinde illis Plutarchus obiiciat, quòd aduerſus notitiam communem, locum corporis corpus faciant; corpus per corpus penetrare; & plenum ſubire in plenum admittant.
En. 4. lib. 3. cap. 10. At Epicuro Locus eſt, quod ait Plotinus *κυρίως ἀσώματον, καὶ οὐ σῶμα, propriè*, ſeu omninò *incorporeus, non verò corpus*: Et nihil eſt planè, quod prohibeat dimenſiones eius incorporeas cum corporeis ſe compati; cùm neque illæ iſtis repugnent, neque iſtæ illas extrudant, ſed corporeæ ſine reſiſtentia recipiantur in incorporeis. Non erit hoc noſtris difficile captu, qui concedunt Angelos, quòd ſint incorporei, penetrare per corpora; adeò vt tota Angeli alicuius ſubſtantia ſimul, ac eodem in loco ſit, in quo ſubſtantia tota lapidis, parietis, hominis, aut alterius rei. Cæteri id percipient, vel exemplo illo apud Ariſtotelem, quòd cubus ligneus in vacuo tantum vacui ſpatij, quantus ipſe eſt, ſubiiſſe, penetraſſéve videatur; perinde, ac ſi aqua, aut aër ipſi eidem non cederent, ſed ſe cum ipſo penetrarent: Vel ſimilitudine illâ dulcedinis, albedinis, cæteratúmque qualitatum, quæ in lacte ſunt. Vt enim illæ totam lactis ſubſtantiam abſque repugnantia dimenſionum ipſius peruadere intelliguntur; ita concipiendum eſt dimenſiones ſpatij per totum corpus locati abſque renitentia ſubire.
lib. de na. hom. c. 2. Fauet ad hoc Nemeſius, cùm Locum, & Quale incorporea facit per ſe; & per accidens tamen, in magnitudine, cadere ſub
lib. de dogm. Plat. c. 9. quantitatem. Fauet & Alcinoüs, cùm varils probat rationibus, eſſe qualitates incorporeas, vt quòd ſubiecta non ſint; quòd in ſubiectis ſint, quòd contrarietatem admittant; quódque oporteat, vt materia ſine qualitatibus eſt, ita qualitates ſine materia eſſe. Quin etiam Ariſtoteles non videtur poſſe aliâ ratione dicere duas ſuperficies contiguas ſimul eſſe, ſeu pro vna eadémque haberi, quàm quia illæ ſint incorporeæ; quod quidem dici etiam poteſt de pluribus concurrentibus ſeu punctis, ſeu lineis; ac ſanè tantò faciliùs, quantò puncta, lineæ, ſuperficies, aliud ſunt à profunditate, cui tribuitur corporis nomen.

Ad ſecundam quod attinet, videtur Ariſtoteles aut non percepiſſe, aut diſſimulaſſe interualli huius immobilitatem. Etenim, quandiu vas aliquod non transfertur, manet quidem inter ipſius latera idem interuallum; at tranſlato vaſe, non transfertur illud interuallum, ſed remanet ibi immotum, & nouum

aliud acquiritur. Ex quo fit, vt cùm idem vas in plura alia, quæ ſucceſſiuè ſint maiora conieceris, non propterea ſint in ipſo interualla plura veluti congeſta; ſiquidem vnicum eſt, cui plura vaſa circumduci contingat, adeò vt interualli cuiuſque maioris, intra quod comprehendatur, ſine vlla ſui multiplicatione, pars ſit. Interuallum enim vaſis minimi eſt ſuccedentis portio; & totum deinceps interuallum ſecundi portio tertij, atque ita conſequenter; ad eum modum, quo digitus eſt pars manus, quæ deinceps eſt brachij, quod deinceps pars corporis totius. Quamobrem, cùm vaſe minore coniecto in maius, non propterea coniiciatur ſpatium, in quo erat vas, ſed illo relicto acquiratur ipſi aliud; profectò dicendum non eſt coniici plura loca in vnum, adeò vt locus in loco ſit. *Locum eſſe dictum ſpatium.*

Sunt verò alia etiam argumenta, quæ videas paſſim obiici. Etenim, iubent aliqui removeri mente huiuſmodi ſpatium, quod nos, omni corpore ſecluſo, remanere volumus, ac deinde argumentantur. Verùm iubent rem, quam ex nobis impetrare ipſi nequeamus; neque enim mens capere eſt potis, aut interuallum aliquod non eſſe inter latera vaſis; aut illud poſſe vlla vi migrare è loco in locum. Inſtant; non tranſlato vaſe, transfertur & interuallum? Sed dictum iam eſt non transferri. Scilicet illud deſeritur, & aliud, aliúdque continenter ſuccedit; adeò vt totus motus non interuallo, ſed corpori vaſis conueniat. Vrgent; nonne poteſt & ipſum interuallum cenſeri corpus, cùm trinam dimenſionem habeat? Sed reſpondendum eſt non poſſe; & dimenſionem eſſe quidpiam corporeo, incorporeóque communius. Quare & illud ſolùm corpus eſt, quod dimenſiones habeat corporeas; ſolidas nempe, & materialeis. Heinc, cùm vrgent præterea interuallo conuenire, vt quantitas ſit, & quantitatem diuidi poſſe; dicendum eſt, quantitatem aliam eſſe corpoream, aliam incorpoream; ac proprium quidem eſſe corporeæ, ita poſſe diuidi, vt partes abs ſe mutuò diſtrahantur; quod verò ad incorpoream, ſpatialémve attinet, ea nec diuidi, nec, vt ita loquar, diſcontinuari vlla vi poteſt; ſed licet duntaxat deſignatione dicere, hanc ſpatij partem non eſſe illam.

Rursùs opponunt; niſi ſpatium corpus ſit, ac proinde cum materia, formáque participet; vndénam igitur vim habet generandi, conſeruandi, & attrahendi locatum, vt ipſi ſolet tribui? Verùm, quis iſtos docere potuit proprietates huiuſmodi competere Loco? Iſta certè videntur propria Principij, Cauſæ, Finis, non Loci. Quaſi ipſa quoque ſuperficies iſta præſtandi vim habeat, quæ res merè paſſiua eſt; imò, quæ penitùs non eſt? Quando enim corpus aliquò mouatur, ſuperficies ipſum circumdatura ibi non eſt, ſed tum primùm efficitur, cùm à corpore illuc peruenitur. Heinc certè dum lapis mouetur deorſum, non ſuperficiem, qua circumdetur, imò neque ſpatium, quod occupet, quærit, videlicet in aëre tam ſuperficiem, quàm ſpatium habet. Quærit igitur quidpiam aliud, putà ſeu totú, ſeu principium,

cui adiungi ipſius refert. Sic dum Equus ad fluuium currit, non locum cogitat, ſed aquam, atque ita de cæteris. Notandum eſt nempe, ob conſtitutionem, ordinémque partium Mundi, contingere, vt quidpiam ob ſympathiam, communitatem, neceſſitatem, &c. ad hanc Mundi partem accedat, potiuſquam ad aliam: ſed accedendo ad talem partem, ex accidenti ipſi eſt, quod ad talem feratur locum: ſi enim ordo tranſponeretur, tunc ſemper quidem ad eandem partem, ſed non ad eundem tenderet locum. Hinc rurſùs, cùm inſtant non fore igitur in Mundo ſecundum naturam locum ſurſum, nec locum deorſum; id negandum eſt, ſi natura vel totius Mundi, vel cuiuſque globi ſpectetur: Fatendum, ſi natura ſpatij, cui prorsùs per accidens eſt, quòd iſtum vel Mundum, vel globum, vel hoc modo, potiuſquam alio diſpoſitum excipiat.

Locum eſſe dictum ſpatium.

Ad hæc, inſurgunt non fore ergo locum ſimilem, nobiliorem, priorem locato. Sed non oſtendunt, in quónam debeat ſimilitudo conſiſtere; & cùm ea non poſſit intelligi alia, quàm dimenſionum adæquatio, perſpicuum eſt, vt interuallum locato prorsùs commenſuretur; quippe ſecundum omnem illius longitudinem, latitudinem, profunditatem ipſi exæquatur; cùm ipſa ambientis ſuperficies nullam introrsùm, ſeu in profundum commenſurationem cum illo obtineat. Nobilitatem etiam illam maiorem neque explicant, neque probant; neque opinor, dicturi ſunt ſuperficiem aëris circumdantis hominem, eſſe homine nobiliorem. De prioritate denique negandum; nam Superficies quidem, vt mox antè dictum, ipſo locato prior non eſt (niſi fortè in ipſis vaſis, de quibus quæſtio propriè non eſt) at Spatium, ſiue Interuallum, non modò eſt locato prius, ſed omni etiam ab æuo eſt. Et hactenus quidem de Loco.

CAPVT VII.

Quid Tempus ſit, & quod illius ab Æternitate diſcrimen.

SVPEREST iam de Tempore, ſiue Duratione dicendum, hoc eſt de illo altero membro, quod dictum eſt initio in diuiſione Entis in Subſtantiam, Accidénſque deſiderari. Profectò verò haud abs re in ore eſt omnium, quod D. habet Auguſtinus, cùm, *Si nemo*, inquit, *ex me quærat, quid ſit Tempus, ſcio; ſi quærenti explicare velim, neſcio.* Cùm voce enim, ex. gr. diuturni, aut breuis temporis audita, non valde hæreamus, quid nomine illo Temporis ſignificetur; mirum tamen dictu, in quas coniiciamur anguſtias, ſi quid Tempus ſit definire per Genus, vt vocant, & Differentiam velimus. Cúmque proinde Cicero dicat, *difficile eſſe Tempus definire generaliter*; parùm abeſt, quin pronunciemus eſſe id impoſſibile; adeò non licet definitionem, quæ ſatisfaciat reperire. Cauſa porrò eſſe videtur, quòd propter

11. confeſſ. 14.

1. de Inuent.

bimembrem illam diuiſionem, Tempus ita accipi ſoleat, quaſi ſit quodpiam accidens corporeis rebus inexiſtens; cùm, ſi quid ſit, eſſe videatur aliquid, Inanis inſtar, incorporeum, & per ſeſe ab exſiſtentia rei cuiuſcumque independens ſcilicet, vt datur incorporeum Spatium, quod Imaginarium licet nominent, eiuſmodi eſt tamen, in quo vno Loci natura conſiſtat, vt comprobatum hactenus eſt; ſic dari videtur incorporea quædam, ſeu à corporibus independens Duratio, quam licet vocent Imaginariam, eiuſcemodi tamen ſit, in qua ſola ſit Temporis ratio conſtituta. Vt enim illud Spatium, prætерquàm quod Locus eſt Mundi partiúmque eius omnium, diffunditur præterea omnem abſque vllo termino poſitionem; ita hæc Duratio, prætерquàm quod Tempus eſt Mundi, rerúmque omnium in eo exſtantium, & diffuſa fuiſſe abſque vllo principio ante Mundum concipitur, & diffundenda abſque vllo fine intelligitur, destructo etiam Mundo. Quamobrem fortè ſuffecerit, ſi cùm res incorporeas corporearum inſtar imaginemur, eſſe dicamus, vt in rebus corporeis diffuſionem, extenſionem, quantitatémve duplicem, vnam Permanentem, vt Magnitudinem, aliam Succeſſiuam, vt Motum; ſic & in incorporeis duplicem, vnam, Permanentem, quæ ſit Locus, ſeu Spatium; aliam Succeſſiuam, quæ Duratio, ſeu Tempus; adeò vt quemadmodum Spatium deſcriptum eſt ſuperiùs Extenſio incorporea, ac immobilis, in qua deſignare ſic liceat longitudinem, latitudinem, & profunditatem, vt rei cuiuſque eſſe Locus valeat; ita & Duratio iam valeat deſcribi, Extenſio incorporea, fluens, in qua ſic præteritum, præſens, futurum deſignare liceat, vt rei cuiuſque eſſe Tempus poſſit.

Verùm priuſquam res pluribus, quæ inſtitui poſſunt inter Locum, & Tempus, comparationibus illuſtretur; operæ eſſe videtur pretium varias de Temporis natura philoſophantium Opiniones noſſe. Recitat igitur imprimis Ariſtoteles fuiſſe ab aliquibus definitum Tempus, *Vniuerſi motum*; ab aliquibus, *Sphæram ipſam*. Ac reticet quidem authores: verùm Plutarchus innuit inter priores fuiſſe Platonem, qui Temporis eſſentiam *motum Cæli* eſſe dixerit; inter poſteriores Pythagoram, qui *ambientis Sphæram*: Simplicius verò id confirmat, dum non Pythagoram quidem ipſum, ſed Pythagoricos tamen citat: & de Platone teſteis Eudemum, Theophraſtum, Alexandrum adducit. Taceo copulari Pythagoræ poſſe Heraclitum, & Æneſidemum, qui apud Empiricum cenſuere Tempus & *eſſe corpus*, & *nihil differre à corpore primo*; Platoni verò tum Eratoſthenem, qui tametſi apud Plutarchum Tempus definierit *traiectionem Solis*; intellexerit nihilominus primi ipſius Mobilis motum, qui Soli impreſſus per eum innoteſcat: Tum Heſtiæum, & Xenocratem, quorum ille apud Stobæum *motum Siderum*, hic *motum perpetuum*, Tempus appellauit: Tum potiſſimùm Stoïcos, qui ex eiſdem authoribus *motum ipſum* Tempus dixerunt. Notandum verò; cùm

4. phyſ. 10.

1. plac. 21. & 22.

in 4. phyſ. com. 93.

2. adu. phyſ. cap. 21.

Ecl. Phyſ.

cùm Zeno, Chryſippus, Apollodoros, Poſidonius, & ſequutus illos Philo, Tempus definiunt, *Motus cæleſtis, ſiue Mundani interuallum*; intelligi poſſe & ſpecialeis conuerſiones, & ipſam motus vniuerſitatem à principio ad finem Mundi. Ex quo Philo eſſe Tempus voluit non ampliùs, quàm Mundo coæuum; licet Stoïcorum plærique ob Mundorum ſibi continente ſerie ſuccedentium infinitatem, infinitum defenderint. — lib. de Mun. opif.

Taceo rursùs, poſſe aliam tam Platoni, quàm Pythagoræ attribui ſententiam. Nam Pythagoras quidem ipſe, vt idem Plutarchus alicubi refert, cùm rogaretur, quid eſſet Tempus, *Animam Cæli* eſſe reſpondit; Plato verò, cùm in Timæo deſcripſiſſet Tempus *Æternitatis imaginem, numeris certis progredientem*; id ita Plotinus eſt interpretatus, vt voluerit *Æternitatem* eſſe *ipſam Animam Mundi in ſeſe veluti ſpectatam*; *Tempus* verò *Animam tandem, prout mutationes varias ſuſcipit*; qua de re partim dictum iam, partim ſtatim dicendum erit. An adiiciam, quòd rursùs Plato in eodem Timæo non ad motum cæli, ſed ad motum, ſeu conuerſionem Telluris Tempus retulit, cùm *Tellurem dici, noctiſque effectricem* eſſe decreuit? Sanè ipſe quoque Ariſtarchos Samius, qui Terræ etiam motum attribuit, retuliſſe eòdem videtur, cùm, referente Empirico, cæli quies non obſtitit quò minùs mente apprehenderet Tempus. — In quæſt. Platon. — En. 3. lib. 7. cap. 10. — loc. cit.

Denique Ariſtotelis definitio celebris eſt, quâ eſſe Tempus voluit, non Sphæram mobilem, non motum, ſed *Numerum motus* (nimirùm cæleſtis, ac primi) *ſecundùm prius, & poſterius*; hoc eſt, prout in ipſo motu obſeruare licet parteis ſucceſſione perpetua antecedenteis, & conſequenteis. Notum autem eſt, vt Phyſicus Straton, eius, poſt Theophraſtum, ſucceſſor, hanc definitionem (quod Simplicius habet) ex eo reprehenderit, quòd Numerus ſit quantitas diſcreta; Tempus verò continua; vtque cenſuerit Tempus eſſe potiùs definiendum *Menſuram* (quod refert etiam Empiricus) vel *Quantitatem* (quod notat Stobæus) *omnis tam motus quàm quietis*. Certè ipſam Menſuræ vocem Stoïcis quoque, & Xenophani vſurpatam fuiſſe idem Stobæus author eſt; & Ariſtoteles ipſe nihil aliud intellexiſſe videtur, dum Numerum dixit; quoniam ſubiecit poſtmodùm Tempus eſſe *Menſuram motus*, neque potuit aliam menſuram intelligere, quàm continuam; cùm anteà ſcripſiſſet, *Motum eſſe continuum propter magnitudinem, & Tempus propter ipſum motum.* Atque ita quidem Philoſophi varij. — 4. Phyſ. 11. — digreſſ. in vlt. cap. 4. Phyſ. — loc. cit. — loc. cit.

Prætereo id porrò, quod ipſe Ariſtoteles ſententiam eorum, qui *Sphæram ipſam*, ſeu *Cælum* eſſe Tempus definiunt, adeò eſſe ſtultam pronunciat; vt ſupervacaneum ſit, quæ ex ea ſequuntur impoſſibilia, conſiderare: etſi Plotinus innuit (& veriſimile ſanè eſt) fuiſſe eius authores Metonymicè dumtaxat loquutos. Aduerſus aliam, quæ eſſe Tempus *cæleſtem motum* ſtatuit, id obiicit ſolùm, quòd fore concludit, vt ſi plures eſſent, ſeu Cæli, ſeu Mundi, plura ſimul tempora eſſent, quia plures ſimul motiones forent; cùm tamen, vt Interpretes habent, poſſint quidem plures motus ſimul eſſe; at non ſimul eſſe plura tempora, *quoniam ipſum Nunc ſit vbique idem*. An Ariſtoteles porrò ſatis cauerit, quid aduersùm ſe retorqueri ex hac impugnatione poſſet, dicetur aliquantò pòſt. — cap. 10. — cap. 2. — *De Tempore & Æternitate.* — Simplic. &c.

Iuuat interea cognoſcere quid de Tempore ſenſerit Epicurus. Is ergo in Epiſtola ad Herodotum, quæ apud Laërtium, ſic ſcripſit, *Oportet porrò & ad hoc diligenter attendere; Tempus ſcilicet eſſe aliquid non eodem modo diſquirendum, quo diſquirimus cætera, quæ in ſubiecto aliquo inſunt. Quippe id non eſt referendum ad anticipationes rerum nobis ob oculos verſantium, ſed loquendo congruè ad eam euidentiam ſecundum quam longum, aut breue tempus, vt manifeſtum quid, dicimus, eſt de ipſo ratiocinandum. Ac neque alia ſermonis forma tanquam meliores ſunt conſectandæ; ſed potiùs familiaribus, quæ de ipſo extant, vtendum. Neque aliud quidpiam de ipſo enunciandum eſt, quaſi eſſentiam certa ſermonis proprietati alligatam habeat (hoc enim faciunt aliqui) ſed hoc vnum præcipuè attendendum eſt, quemadmodum proprium ſermonem, quatenus occaſio variè tulerit, ipſi conciliemus, accommodemúſque. Videlicet hoc non demonſtratione,* ἀλλ' ἐπιλογισμῷ, *veriùm attentione ſola indiget, vt agnoſcamus, quemadmodum Accidens aliquod ſpeciale connectamus cum diebus, noctibúſque, & partibus eorum, itémque cum paſſionibus, & vacuitate ab ipſis, cum motionibus & quiete,* καὶ τοῦτο ἰδιότης, *& reflexione circa hæc vſi, id ipſum nominemus Tempus.* Poſtrema verò iſta verba quaſi excipiens Demetrius Lacon, ſcripſit apud Empiricum *Tempus* non modò Accidens, ſed etiam σύμπτωμα συμπτωμάτων εἶναι, παρεπόμενον ἡμέραις τε, καὶ νυξὶ, καὶ ὥραις, καὶ πάθεσι, καὶ ἀπαθείαις, καὶ κινήσεσι, καὶ μοναῖς, *Eſſe accidens accidentium* (ſiue euentum euentorum) *conſequens ad dies, & noctes, & horas, ad paſſiones, & vacuitatem ab ipſis, ad motiones & ad quietem.* Ratio autem ſubiicitur: πάντα γὰρ ταῦτα συμπτώματά ἐστι τισὶ συμβεβηκότα, καὶ ὁ χρόνος πᾶσι τούτοις συμπαρεπόμενος, εἰκότως ἂν λεχθείη σύμπτωμα (non συμπτώματα) συμπτωμάτων, *Hæc enim omnia aliquibus rebus, vt accidentia, eueniunt. Tempus autem, quod ipſis quidem omnibus conſectaneum eſt, accidens accidentium non iniuriâ eſſe dicatur.* — lib. 10. — 2. adu. Phyſ.

Cæterùm hæc meliùs declarari nequeunt quàm verbis conſequentibus apud eundem Empiricum: poſt allatam enim rerum diſtinctionem, in eas quæ per ſe cohærent, vt corpus ac vacuum, & eas quæ per ſe non cohærent, ſed cohærentibus accidunt, vt motus, quies, &c. quæ vel inſeparabilia, vel ſeparabilia eſſe accidentia dictum iam eſt, tum ſubiicitur: συμπτώματα δὲ ταῦτ' ἐστὶν, οἷς χρόνος παρέπεται. συμβαίνει δὲ τὴν τε ἡμέραν καὶ νύκτα, καὶ ὥρας, καὶ τὰ πάθη, καὶ τὰς ἀπαθείας, κινήσεις τε, καὶ μονάς, *Eiuſmodi ergo accidentia ſunt, quæ Tempus aſſequitur* (vel quibus quaſi ſuperuenit) *dies, inquam, & nox, & horæ, & paſſiones, & paſſionũ vacuitas, & motus, & quies.* — Ecl. phyſ. 11.

De Tempore & Æternitate.

Ac ſpecialiùs: ὅτι γὰρ ἡμέρα καὶ νὺξ τοῦ περιέχοντος ἀέρος εἰσὶ συμπτώματα, δῆλον· ἡ μὲν ἡμέρα κατὰ τὸν ἐξ ἡλίου φωτισμὸν συμβαίνει, ἡ δὲ νὺξ κατὰ φωτισμοῦ στέρησιν τοῦ ἐξ ἡλίου ἀπογίνεται. ἡ δὲ ὥρα, ἤτοι τῆς ἡμέρας, ἢ τῆς νυκτὸς μέρος τυγχάνουσα πάλιν σύμπτωμα γίνεται τοῦ ἀέρος, ὥσπερ καὶ ἡ ἡμέρα, καὶ ἡ νύξ. ἀποπαρεκτείνεται δὲ πάσῃ ἡμέρᾳ, καὶ πάσῃ νυκτί, καὶ ὥρᾳ ὁ χρόνος, παρ' ἣν αἰτίαν μακρά τε, ἢ βραχεῖα λέγεται ἡμέρα, καὶ νὺξ περιερχομένων ἡμῶν ἐπὶ τὸν ταύτῃ συμβεβηκότα χρόνον. *Siquidem & dies, & nox accidentia ſunt aeris ambientis: Et dies quidem accidit ex illuminatione Solis; nox verò ex priuatione Solaris illuminationis: Hora autem cùm ſeu diei, ſeu noctis pars ſit, aeris rurſus accidens eſt perinde ac dies & nox. At tempus coëxtenditur omni & diei, & nocti, & horæ, hancque ob cauſam aliqua & dies & nox longa, vel breuis dicitur, dum feramur cogitatione ad superueniens eâ ratione tempus.* Sequitur: Τά τε πάθη καὶ αἱ ἀπάθειαι, ἤτοι ἀλγηδόνες, καὶ ἡδοναὶ ἐπιγίνονται· διὰ δὲ τοῦτο οὐκ οὐσίαι τινές ὑπάρχουσιν, ἀλλὰ συμπτώματα τῶν πασχόντων, ἤτοι ἡδομένων ἢ ἀλγούντων, καὶ συμπτώματα οὐκ ἄχρονα. *Paſſiones quoque & indolentia, ſiue dolores & voluptates nobis contingunt; ideóque non ſubſtantia quæpiam, ſed eorum qui ijs afficiuntur (nimirum cum delectationis aut moleſtiæ ſenſu) accidentia ſunt. Porrò & iſta accidentia ſine tempore non eueniunt.* Denique, πρὸς τούτοις καὶ ἡ κίνησις, ἔτι δὲ ἡ μονή, ὡς ἤδη παρεστήσαμεν, τῶν σωμάτων ἐστὶ συμπτώματα, καὶ οὐ χωρὶς χρόνου. τὴν γοῦν τάχιστα καὶ βραδύτατα κίνησιν, ἔτι δὲ τὴν πλείονα, καὶ ἐλάττονα μονὴν χρόνῳ καταμετροῦμεν, *Præterea & motus, & quies, vt iam declarauimus, corporum accidentia ſunt, neque illa ſine tempore. Quocirca motus celeritatem tarditatémque tempore metimur; itémque quiete multam aut exiguam.*

Subiicit Empiricus, Epicurum iuxta allatã exiſtimare ἀσώματον τὸν χρόνον ὑπάρχειν, *Tempus eſſe incorporeum*, idque alio ſenſu quàm Stoici exiſtiment: Stoici enim eſſe voluut incorporeum eiuſmodi, *quod per ſe eſſe intelligatur*; at Epicurus eiuſmodi, *quod aliquibus accidat.* Hinc eſt illud apud Lucretium:

lib. 1.

Tempus item per ſe non eſt; ſed rebus ab ipſis
Conſequitur ſenſus, tranſactum quid ſit in æuo,
Tum quæ res inſtet, quid porrò deinde ſequatur:
Nec per ſe quemquam tempus ſentire fatendum'ſt
Semotum ab rerum motu placidáque quiete.

Præoccupat autem quod obiici poſſet de præteritis, quæ & res geſtæ eſſe dicuntur;

Denique Tyndaridem raptam, bellóque ſubactas
Troiugenas genteis cùm dicunt eſſe: videndum'ſt
Ne fortè hæc per ſe cogant nos eſſe fateri,
Quando ea ſæcla hominum, quorum hæc euenta fuêre,
Irreuocabilis abſtulerit iam præterita ætas.
Namque aliud rebus, aliud regionibus ipſis
Euentum dici poterit quodcumque erit actum.
Denique materies ſi rerum nulla fuiſſet,
Nec locus, ac ſpatium, res in quo quæque geruntur,
Nunquam Tyndaridis forma conflatus amore
Ignis Alexandri Phrygio ſub pectore gliſcens
Clara accendiſſet ſæui certamina belli.
Nec clam durateus Troias Pergama partu
Inflammaſſet equus nocturno Graiugenarum.
Perſpicere vt poſſis res geſtas funditus omneis,
Non ita vti corpus per ſe conſtare, neque eſſe:
Nec ratione cluere eâdem, qua conſtat inane:
Sed magis vt meritò poſſis euenta vocare
Corporis, atque loci, res in quo quæque gerantur.

Notandum verò illud, *conſequitur ſenſus, tranſactum quid ſit*, intelligi de ipſa Mente, ad quam pertinet ἐπιλογισμὸς, *attentio*, ſeu *conſideratio*: itémque ἔννοια, *cogitatio*, ſiue *reflexio*, de qua heic loci Epicurus. Ex quibus ſanè ſequitur idem ſentire Epicurum cum Antiphane, & aliis, qui cenſuere apud Stobæum *Tempus eſſe νόημα οὐχ ὑπόστασιν, quidpiam quod non re, ſed cogitatione conſtet*; ſitque adeò, quod vulgò dicunt, Rationis ens, extrinſecáque denominatio, &, vt Ariſtoteles definit, Numerus, qui abſque ratione numerante eſt nullus. Nequicquam profectò non eſt, quod ſecus eſſe de Tempore, quàm de rebus cæteris, quæ ſubiecto inſunt, loquendum præmonuit, quaſi innuens Tempus ſubiecto cogitationis ope ineſſe, quatenus Mens attendit rem non quo momento incipit deſinere, ſed conſtare, perſeuerare, & longiùs aut breuiùs exſiſtentiam ſemel acceptam tueri. Ex quo fit proinde vt nihil aliud velit requirendum de Tempore, quàm quod Mens de eo ſtatim concipit, conſiſtentiam, nempe ſeu perſeuerantiam, morámve aut longam, aut breuem; & ſi quis requirat quid ſit Tempus, exemplo ſolùm allato reſpondeat dicendo cum Democrito, vt eſt apud Empiricum Tempus eſſe ἡμεροειδὲς καὶ νυκτοειδὲς φάντασμα, *quale ſpatium diei noctíſque apparet.* Ac talis eſt quidem Epicuri ſententia. loc. cit.

Videntur porrò Stoïci meliùs, quàm ipſe Epicurus ſenſiſſe, reputantes Tempus tale incorporeum, *quod per ſe eſſe* intelligatur, non tale *quod accidat rebus*, eo ſenſu, vt Tempus non foret, ſi res non eſſent, quæ eo durarent, aut niſi etiam noſtra mens durare ipſas cogitaret. Quippe & priuſquam res vllæ forent, fluxiſſe tempus intelligimus; vnde & profitemur potuiſſe eas priùs (hoc eſt tempore ſeu breui, ſeu longo, ſeu etiam æterno) à Deo produci, quàm productæ fuerint; & nunc, dum res ſunt, illud fluere intelligimus eodem, quo priùs tenore fluebat; & ſi Deus res omneis in nihilum redigat, intelligimus adhuc perinde fluxurum; ac ſimul capimus ſi Deus reproducere eas voluerit tempus aliquod ſeu breue, ſeu longum inter deſtructionẽ, & reproductionẽ interceptum iri. Id nobis negotiũ faceſſit, quòd tametſi videamur nobis appoſitè, propriéque loqui, & quod loquimur, capere, quoties dicimus tempus fluit, tempus labitur, tempus ſuccedit, tempus acceſſit; tempus adueniet, &c. reſtitamus tamẽ, cùm temporis fluxum, lapſum, ſucceſſionẽ, &c.

declarare

declarare volentes, deprehendimus fuiſſe ſolùm Metaphoricam loquutionem; neque digito demonſtrari ſicut fluxum aquæ ita temporis fluxum poſſe; verùm, cùm de rebus incorporeis, niſi ex analogia ad res corporeas loqui non valeamus; ſatis eſſe debet, ſi vt fluxus aquæ intelligitur, dum partes eius ex ordine, ſeu aliæ poſt alias, priúſve, & poſteriùs labuntur; ſic intelligatur fluxus temporis, cùm partes eius ſuccedenter, ſeu pari modo aliæ poſt alias, priús-ve, & poſteriùs prætereunt. Quanquam appoſitum eſt magis comparate Tempus cum Lucernæ flamma, cuius eſſe ita in fluxu conſiſtit, vt quovis momento alia, ac alia ſit, & nuſquam ſit ampliùs, quæcumque antè fuit, nuſquàm adhuc ſit, quæcumque eſt futura. Eodem nempe modo Temporis natura ita in fluxu poſita eſt, vt quicquid eſt ex eo tranſactum, iam amplius non ſit, neque adhuc ſit, quicquid ſupereſt ex eo tranſigendum. Quare & exinde efficitur, vt quemadmodum flamma non deſinit tota eſſe aliquid corporeum, & continuum, licet quælibet eius pars momentanea ſit; ſic Tempus ſecundum ſe totum non deſinat eſſe quidpiam incorporeum, & continuum; tametſi quævis eius pars momentanea ſit, ſiue potiùs ipſum momentum, quod & Nunc, & Inſtans, & Præſens, appellant. Vt enim quævis flammula præſens cum mox præcedente, & cum mox ſequente eſt connexa, ac, pari ratione omnium exſiſtente, totius continuatio fit; ita quodlibet Temporis momentum cum mox præcedente, cúmque mox ſequente connexionem habet, ac omnium ratione pari exſiſtente, continens totius ſucceſſio creatur.

Hinc proinde, quando obiiciunt, nihil eſſe Tempus, quia, cùm dicatur ex præterito, præſenti, & futuro conſtare, præteritum non amplius ſit, futurum nondum ſit, præſens ſit euanidum prorsùs; excipi poteſt perinde fieri, ac ſi obiicerent, flammam nihil eſſe, quia quicquid ex ea præceſſit, non ampliùs eſt; quicquid ſequetur, nondum eſt, quicquid præſens eſt, euaneſcit. Sed paralogiſmus nimirùm videtur, cùm res heterogeneas perinde habent, ac homogeneas, hoc eſt ſucceſſiuas, quaſi permanenteis, quæ toto tamen genere, ſeu, vt dicitur, toto cælo diſtant. Scilicet ad iſtarum normam illas exigunt, ac perinde faciunt, vt ſi rectum curuo, pondus vlna, longitudinem libra menſurarent. Siquidem in rebus ſucceſſiuis quærunt, quod in natura earum non eſt, quódque ſi eſſet, ſucceſſiuæ non forent. Fac enim earum parteis ſiſti, fac non fluere, fac manere; tum non ſucceſſiuæ, ſed permanentes erunt. At nihil eſt reuerà niſi permanens? Fatendum nihil eſſe reuerà permanenter, niſi permanens; at eſſe reuerà quoque ſuo modo, hoc eſt ſucceſſiuè, quod eſt ſucceſſiuum. Quemadmodum enim illius natura in eo conſiſtit, vt eius partes ſimul ſint, & de toto poſſit repeti verbum *Eſt*, *Eſt*, *Eſt*; ſic natura huius conſiſtit in eo, vt partes eius non ſimul ſint; & de toto poſſit copulatè ſolum efferri verbum *Fuit*, *eſt*, *erit*. Id nimirùm quia verbum ſimplex deeſt, quo ſignificemus totam eius exſtantiam, quæ ſimultanea cùm non ſit, non ſolùm præſenti, ſed etiam præterito, futuróque continetur. Non eſt in hoc tamen diutiùs hærendum, ac potiſſimùm quia videri poſſit litigatio de nomine; obſeruandúmque adeò eſt ſolùm, videri ſapienter feciſſe Poſidonium, cùm quaſi non ſit nimirùm ſubtilitati inhæreſcendum, cenſuit, vt apud Stobæum eſt, non eſſe id Tempus quod dicitur Præſens accipiendum ſtrictiùs, ſiue inſtar puncti, intellige Mathematici; ſed latiùs, & pro tempore minimo, ſub ſenſum cadenti, in quo tum quod futurum eſt, tum quod præteritum iunguntur. Itémque Ariſtotelem, cùm dici admiſit, *Nunc acceſſit, quia hodie acceſſit & , Nunc accedet, quia hodie accedet*; quippe & vulgò, neque impropriè diem præſentem dicimus. Ac rursùs quoque Apollodorum, cum quo etiam vulgò, ac propriè Annum præſentem dicimus; neque erit ſecùs, ſi dicamus, Præſens ſæculum, & id genus alia.

De Tempore & Æternitate.

Ecl.Phyſ.11.

4.Phyſ.13.

Iam verò neque Epicurus videtur poſſe dicere eſſe diem, noctémque aut longam, aut breuem ab eo tempore, quod cogitatione ipſi affingimus; Cùm talis potiùs ab eo tempore, quod, ſeu cogitemus, ſeu non cogitemus, interea præterfluit. Non enim quæ dies, aut nox ſperantibus longa, & timentibus breuis eſt, aut protrahitur, aut contrahitur ob illorum cogitationem. Neque etiam Ariſtoteles Tempus eſſe Numerum motus, qui ſine numerante ſit nullus; cùm quidquid demùm Tempus ſit, id ſeu numeretur, ſeu non numeretur, labatur, ſuúmque & prius, & poſterius habeat. Ac verum quidem eſt homines deſignando, diſcernendo, dimetiendo tempori, alicuius motus, ac cæleſtis præſertim, parteis vſurpare, accommodare, numerare; at non idcircò tamen Tempus aut ab ipſo motu, aut ab eius partibus ſiue numeratis, ſiue non numeratis pendet: maximéque, cùm cæleſti etiam motui præexſtiterit, ac præclarè intelligamus non ideò eſſe multiplex Tempus, quia Cæleſtes motus multiplices ſunt; neque plura propterea fore, ſi plures à Deo Mundi, pluréſque Cæli mobiles producantur. Atque iſthûc quidem reſpexi, cùm antè inſinuaui Ariſtotelem non videri ſatis cauiſſe, dum ſtatuentibus Tempus eſſe Cæleſtem motum, obiiceret fore, vt ſi Cæli, Mundive eſſent plures, tempora ſimul plura eſſent, quia plures ſimul motus forent; non cauiſſe, inquam, quid aduersùm ſe retorqueri poſſet, cùm deinceps definiit Tempus numerum eſſe eiuſdem motus. Si enim plures fuerint Mundi, & plures motus primorum mobilium; nonne inferre quis poterit, fore ergo ſimul plura tempora, quòd futuri ſint ſimul plures Numeri motuum ſecundum prius, & poſterius? Quòd ſi dicas fore vnum numerum; ſiue menſuram omnium motuum: ſunto primùm alij motus velociores aliis, quomodo, cùm ſint habituri plureis parteis, ſeu plura priora, atque poſteriora, poterit eſſe omnium vnus numerus, ſeu vna menſura? Deinde, quomodo defendes fore vnum nu-

De Tempore & Æternitate.

mero Tempus, cùm ſubiecta plura, vt motus, ita temporis fuerint? Fortè diſtingues, vt fieri ſolet, Tempus Internum ab Externo; vt enim motus particulareis rerum inferiorum dicis habere tempora interna, & propria, ac præterea illis conuenire tempus externum, & commune, ſcilicet primi Mobilis; ita cuilibet motui primo conuenire dices Tempus peculiare, & generale quoddam omnibus: Verùm neque iſtud generale Tempus deſignare poteris, nullo exſiſtente generali motu, cuius attendatur prius, & poſterius; neque vlla ſunt iſta tua particularia tempora, niſi & decem horas fluere admittas, cùm decem corpora, ſeu ſphæræ per vnam horam mouebuntur; & vnam horam præterfluere duplo velociùs, quàm aliam, cùm fuerit vnus duorum motuum duplò velocior, quàm alius.

Itaque, videtur quidem Ariſtoteles obiectione ſua ſubolfeciſſe Temporis naturam; at definiendo illam præteriit, cùm eſſe motus numerum dixit. Siquidem Tempus eſt quiſpiam fluxus quemadmodum ſæpius iam dictum, non minùs à motu, quàm à quiete independens; & cui eidem coëxſiſtere non modò plures, ſed innumeri etiam diuerſiſſimi motus valeant. Ac tantum abeſt, vt Tempus ſit menſura motus cæleſtis, quin potiùs ipſe motus cæleſtis menſura eſt temporis; & vel eà quidem ratione, quâ decet menſuram re menſuratâ eſſe notiorem. Hoc etiam vulgò ſubolfaciunt, quotquot diſtinguunt, & agnoſcunt Tempus, quod appellant Imaginarium. Admittunt enim ipſi quoque ante Cælum conditum quoddam fluxiſſe Tempus, iuxta quod concedunt potuiſſe Mundum fieri, priuſquàm factus ſit; quod fluat exſiſtente Mundo, & quod fluxurum adhuc ſit, cùm eſſe Mundus deſierit: At præoccupati, illico excurrunt, ac volunt præterea eſſe quoddam Tempus, quod verum, & Reale dicunt, vt putà iſtud definitum Ariſtoteli, quòd cum Cæli motu cœperit; quod interrupto motu conſiſtat; quod deficiente deſinat. Præoccupati, inquam; nam re ſeriò ſpectatâ, non videtur vllum eſſe aliud Tempus, quàm quod Imaginarium vocant, quódque eſt neceſſe, vt fluxiſſe ſolùm admittant, cùm conſiſtente olim Cælo, Ioſuë aliquandiu pugnauit cum Amorrhæorum Regibus.

Vt clariùs autem res innoteſcat, reſumendum eſt, quod cœptum iam fuerat de comparatione & quodam quaſi Paralleliſmo, qui inter hoc Tempus, Durationémve Imaginariam, & Locum, ſeu ſpatium Imaginarium quoque vocatum elucet: quippe ex iam perſpecta iſtius natura, poteſt & natura illius clareſcere non parùm. Qua certè velut cognatione duæ huiuſmodi res teneantur, non agnouiſſe modò videtur Ariſtoteles, cùm cohærenter eodem libro Locum, ac Inane, & Tempus ediſſeruit; ſed Plato etiam maximè; cùm, vt nos antè, Locum, & Tempus, quaſi duo genera diſtincta à cæteris omnibus rebus ſepoſuimus; ita ipſe, poſtquàm res omneis, quæ propriè eſſe reputantur, in quinque genera diſtinxit, ſextum genus ex Seneca ſuperiùs citato adiecit, nam, *Sextum genus eorum eſt*, inquit, *quæ quaſi ſunt, tanquam Inane, tanquam Tempus.* Quin-etiam videtur idipſum Chryſippus quoque ſubodoratus, dum apud Stobæum hæc duo inter ſe, potiſſimùm verò ſecundum infinitudinem comparauit. Videtur & Philo, dum, *Quieſcentium*, inquit, *Locus intelligitur, Tempus verò mobilium*; videlicet quatenus Locus immobilis concipitur; Tempus verò quatenus fluens. Verùm ne plureis conſectemur, videtur res nobis dici in hunc modum aliquantò explicatius poſſe.

Epiſt. 58. loc. cit.

Vt Locus ſecundum ſe totum eſt illimitatus; ſic Tempus ſecundum ſe totum nec principium, nec finem habet. Et, vt quodlibet Temporis momentum idem eſt in omnibus locis; ita quælibet Loci portio omnibus temporibus ſubeſt. Vt item Locus, ſeu aliquid in ipſo exſiſtat, ſeu nihil; immobiliter idem perſeuerat: ita Tempus, ſeu ſit aliquid, quod ipſo duret, ſeu non ſit; & ſeu quieſcat, ſeu moueatur; & ſeu moueatur ocyùs, ſeu ſegniùs, eodem tenore ſemper labitur. Ac, vt Locus vi nulla interrumpi poteſt, ſed immobiliter continuum, idemque ſemper permanet; ita Tempus nulla vi ſiſti, ac veluti ſuſpendi poteſt; ſed inimpedibiliter procedens, inuariabile ſemper fluit. Rursùs; vt ex Loco, Spatióve immenſo, accepta eſt portio, in qua Mundus collocaretur; ſic ex Tempore infinito delecta eſt pars, in qua Mundus exſiſteret. Ad-hæc, vt vnumquodque corpus (ſiue generaliùs vnaquæque res) quatenus heic, vel ibi eſt, quandam partem Mundani ſpatij, ſeu Loci ſibi vendicat; ita & vnaquæque res, prout exſiſtit nunc, vel tunc, ſpecialem ſibi vendicat partem Mundanæ huius durationis. Præterea, vt ratione Loci, dicimus Vbique, & Alicubi; ita ratione Temporis dicimus Semper, & Aliquando: Qua occaſione Plotinus Peripateticos reprehendit, quòd duas illas Categorias, quas appellant Vbi, & Quando, vt diſtincta quædam à Loco, & Tempore genera habeant. Heinc; vt competit creatis rebus eſſe dumtaxat Alicubi ratione loci; & Aliquando, ratione temporis: ita competit Creatori eſſe & ratione loci, Vbique; & ratione temporis, Semper; ac idcircò ipſi duo illa inſignia attributa competunt, Immenſitas, quâ omni loco adſit, & Æternitas, quâ omni tempore perſeueret. Denique, vt Locus dimenſiones habet permanenteis, quibus corporum Longitudo, Latitudo, ac Profunditas congruat: Sic Tempus habet ſucceſſiuas, quibus corporum motus adæquetur. Ex quo demum fit, vt quemadmodum vlnæ v. c. longitudine longitudinem Loci menſuramus; ſic fluxu horologij metiamur fluxum Temporis. Et quia nullus eſt motus generalior, conſtantiorque, & notior, quàm Solis; ideò aſſumamus huiuſmodi motum, quaſi generale quoddam horologium, ad menſurandum Temporis fluxum. Non quòd, ſi Sol moueretur velociùs, aut tardiùs, Tempus propterea fluxurum eſſet celeriùs, aut ſegniùs; ſed qualemcumque eſſe contigit motum Solis, illum ad metiendum

En. 6. lib. 1. c. 13. & 14.

Tempus

Tempus vſurpauimus; qui ſi, v. c. fuiſſet duplò velocior, non Tempus idcircò fuiſſet duplò ocyus, ſed ſolùm ſpatium duorum dierum æquiualuiſſet ſpatio vnius, cuiuſmodi habetur iam; vti & ſi fuiſſet duplò ſegnior, vnus dies æquiualuiſſet duobus. Quo ſenſu, opinor, accipiendum eſt, quod Plutarchus refert de Empedocle, exiſtimante initio Mundi dies fuiſſe longè prolixiores, quàm nunc ſint; ac illum ſpeciatim, quo ſunt homines primùm formati, tantum fuiſſe, quantum iam ſpatium eſt duorum menſium. Scilicet opinari debuit factum eſſe Solarem motum ex illo vſque tempore ſexagecuplò celeriorem.

Atque ex his tandem non videtur Tempus eſſe aliquid à motu dependens, aut illo poſterius; ſed motu ſolùm indicari, vt menſuratum à menſura. Quia enim ſciri aliunde non poſſet quantum Temporis aliquid agendo, aut non agendo tranſegiſſemus; ideò cæleſtem ſpectamus motum, & pro quantitate illius fluxiſſe tempus dicimus. Et quia obſeruatio huiuſmodi motus difficilis eſſe vulgò videbatur; eapropter motus aliarum rerum vulgò familiarium, vt aquæ, pulueris, rotarum, gnomonum, cæleſti motui ſunt accommodati; vt cùm ſit in promptu ad hos reſpectare, tum illius, tum Temporis iniri ratio valeat. Inde verò eſt cauſa, cur mox dixerim eſſe Cælum quoddam generale horologium; quippe tale eſt, prout noſtra omnia ipſum, quà licet, imitantur, & in ipſius minùs viſi aduocantur ſubſidium. Inde etiam, quamobrem, vt paulò antè probarem Tempus eſſe à cæleſti motu independens, neque, vt ſit, eius priore, poſterioréque indigere, admonuerim Tempus quieſcente cælo perinde fluere intelligi, ac fluit donec mouetur cælum, & in exemplum, quod Sacra hiſtoria de Ioſuë memorat, inſinuârim. Nemo profectò capiat, dum Ioſuë, cælo quieſcente, præliatetur cum Amorrhæis, nihil fluxiſſe temporis; & non abiiſſe tot penè horas, quot ad integrum diem ſuffeciſſent; teſtante Scripturâ, *non fuiſſe vllum neque anteà, neque poſteà tam longum diem*; quæ quidem longitudo non aliâ ratione intelligitur, quàm temporis fluxu. Et ſuppone cælum iam quieſcere (nimirùm ſiſti à Deo poſſet) non vides, vt Tempus perinde, ac moto cælo, laberetur? Dices, quomodo eſſent horæ, ſi motus Solis non diſtingueret? Eſſent non quòd motu Solis reipsà diſtinguerentur, ſed quòd motu Solis, qui tum poſſet fieri, eſſent diſtinguibiles: (imò & poſſent interim fluxu clepſydræ, aut alterius machinæ horariæ diſtingui.) Sic dicimus Mundum potuiſſe creari mille annis ante creationem; non quòd anni tunc fuerint repetitis Solis conuerſionibus diſtincti; ſed quod Tempus fluxerit, cuius menſura idonea conuerſiones Solis, quales iam ſunt, eſſe potuiſſent. Neque dicas hæc omnia tempora eſſe imaginaria; quippe non alterius rationis poſſumus intelligere, quod moto cælo præterfluit Tempus.

Iof. 10.

Heinc dignum quoque eſt admiratione, cur Ariſtoteles velit Tempus ſine mutatione non eſſe; eo quòd, cùm per ſomnum mutationem non percipiamus, connectere ſolemus illud Tempus, quo Indormimus, cum eo, quo expergiſcimur; *Sicuti*, inquit, *illis contingit, qui apud Heroas in Sardinia dormiunt* (addit Simplicius exemplum eorum, *qui cùm ebrij in ſpelunca decubuiſſent, & duos continuos dies conſopiti, alterâ nocte expergefacti; ſtellas conſpexiſſent, decubuerunt iterum; & illuceſcente die tertio, ſe vnicam noctem dormiiſſe ſunt opinati*) Hoc inquam, dignum admiratione; nam quantumlibet aliqua mutatio neceſſaria ſit, vt Temporis fluxus animaduertatur; non inde tamen colligitur neceſſarium eſſe, vt is fluxus reipsà ſit. Oppones fortè nos menſurare motiones varias Tempore: Sed ad rem attende, & animaduertes, Tempus potiùs, quo illæ durant, menſurari à nobis motu, qui, niſi in Cælo notetur, exprimatur æquiualenter ſeu per clepſydram, ſeu per temporarium aliud inſtrumentum. Tametſi, quòd cæleſtis motus Tempori ſemel accommodatus, ferè ſoleat vſurpari pro Tempore, dici poſſint alij motus, quos ille menſurat, menſurari Tempore; cùm Ariſtoteles quoque ipſe, ſicuti contendit motum Tempore, ſic concedat Tempus motu menſurari.

cap. 11.

De Tempore & Æternitate.

cap. 12.

Supereſſe heic poſſe videtur non ignobilis controuerſia circa ipſius Temporis, Æternitatiſque diſcrimen; propter opinionem Platonis, cui etiam Ariſtoteles conſentire in eo videtur, vt Tempori non ſubiiciantur, quæ immutabilia ſunt, Æternitatéque durant. Verùm, vt paucis aperiamus, quid dici hac de re veriſimiliter valeat; videtur primùm Æternitas nihil aliud poſſe intelligi, quàm Duratio perpetua, ſeu Tempus iam antè deſcriptum, prout principio, & fine caret. Et quia obiici ſtatim videas, habere Tempus ſucceſſionem, complecti prius & poſterius; eſſe in quodam fluxu perpetuo; cùm Æternitas tota ſimul ſit; præterito, & futuro careat; ſitque ſolum præſens, & immobile quoddam Nunc (nimirùm commendari ſolet Boëtiana illa definitio, quâ Æternitas dicitur, *Interminabilis vita tota ſimul, & perfecta poſſeſſio*) ideò ſunt imprimis duo conſideranda. Vnum eſt, Platonem, quem aliqui Patres imitati ſunt, & ex cuius Timæo Boëtius definitionem illam deſumpſit, Æternitatem accepiſſe non abſtractè, ſeu præciſè pro Durationis ſpecie; ſed concretè, ſeu pro Re æterna, diuina nempe Subſtantia, quam aliàs facit Animam Mundi. Ita declarat non ſemel Plotinus, ac tum quoque inſinuat, cùm non modò τὸν Αἰῶνα *Æternitatem* deduci ait ἀπὸ τοῦ ἀεὶ ὄντος, *ab eo, quod ſemper eſt*; ſed etiam dicit non aliud eſſe τὸ ὂν *Quod eſt*, & aliud τὸ ἀεὶ ὂν, *quod ſemper eſt*. Plato quoque ipſe voces *Fuit*, ac *Erit*, conferri cenſet iniuriâ non tam in Æternitatem, ſeu Durationem præciſè ſpectatam, quàm ἐπὶ τὴν ἀΐδιον οὐσίαν, *in æternam Subſtantiam*. Alterum eſt, cùm Plato præteritum, & futurum negat, concedit verò ſolum præſens ſeu vocem *Eſt* æternæ Subſtantiæ, illum eo fine id facere, ne, cùm dixerimus *Fuit*, intelligatur ampliùs non eſſe; vt cùm dicitur, *Fuit Ilium*; &

lib. 5. conſol. proſ. 6.

En. 3. lib. 7. c. 1 & c. 3.

cap. 5. in Tim.

De Tempore & Æternitate.

& ne, cùm dixerimus, *Erit*, ſignificetur nondum eſſe; vt cùm dicitur, *Alter erit tum Tiphys*, aliáque id genus ſimilia; ſed non, ne poſſimus reuerà dicere, *Fuit*; modò intelligamus eandem omninò iam perſeuerare, quæ anteà ſemper fuerit; itémque, *Erit*: modò intelligamus talem ab æuo, ac etiam-num eſſe, qualis eſt perpetuò futura. Quippe hoc tantùm Plato cauet, vt Mutationes, quæ cadere in res generabileis, corruptibileiſque ſolent, ab Ente æterno, ſeu Deo arceantur; vtque illum non habeamus ὅτι πρεσβύτερον, ὅτι νεώτερον, *neque ſeniorem, neque iuniorem.* Nempe, ne talis intelligatur, qui aliquas vireis aut ſenior iam amiſerit; aut iunior nondum acceperit. Cenſet proinde illi propriè conuenire ipſum *Eſt*; quia ſemper idem prorſus eſt, ſeu eaſdem ſemper doteis habet, neque vllum momentum eſt in amplitudine tota infiniti Temporis, in quo dicere liceat, ecce iam habet aliquid, quod pridem non habuerit, aut habiturus olim non ſit: vel non habet iam aliquid, quod aliquando habuerit, aut aliquando ſit habiturus: Sed habet ſimul quovis momento, quicquid in toto ſimul Tempore; cùm ipſi Temporis progreſſus nihil adiiciat, aut detrahat (vt facit in cæteris rebus, quæ mutationi obnoxiæ ſunt) ac proinde iure dicatur Platoni ἔχων ἀκινήτως, *habens ſe immobiliter*, & vt Plotinus, βεβαίως ἐν ζωῇ, *conſtanter in vita.* Quamobrem & dico, cùm Æternitas dicitur eſſe quidpiam *totum ſimul*; vel *ſucceſſione, aut fluxu carens*; deſcribi tunc illam, non vt eſt Duratio, ſed quatenus eſt Diuina Subſtantia, vt ex Platone iam viſum eſt; vel *Vita illius*, vt cùm à Plotino definitur *Vita interminata*; quòd tota ſit (intellige ſimul) nihilque amittat, &c. vel huiuſce *Vitæ interminatæ poſſeſſio*, vt à Boëtio expreſſum eſt. Et vides profectò, vt cùm genus in his definitionibus debuiſſet eſſe *Duratio*; aliud longè ſit vſurpatum. Sed magnis videlicet Viris ſatis fuit indicare cauſam, cur Diuina Eſſentia duratione æterna duret, eſſe, quòd immutabilis ſit, quódque quicquid poſſidet, illud inamiſſibiliter poſſideat.

Quòd ſi requiſieris diſcrimen Æternitatis, ac Temporis; reſpondebunt iſti illud in eo eſſe, quòd Tempus ſecùs, quàm Æternitas, ſit *Eſſentia tranſitoria*; ſeu *Vita interminata quidem, ſed non tamen tota ſimul*; vel *Interminabilis vita fluxa, & imperfecta poſſeſſio.* Videlicet dogma Platonicum eſt, Eſſentiam ſeu vitam, quæ Æternitas dicitur, eſſe ipſum Deum, ſeu Animam Mundi, prout ſecundum ſe ſpectatur (hoc certè loco obſeruare debes attributum Vitæ inter cætera vſurpatum eſſe, quòd Vita ſit aliquid ſynonymum Animæ) Ac rurſùs eandem Animam eſſe eam Eſſentiam, ſeu Vitam, quæ vocetur Tempus, prout eſt coniuncta materiæ. Sicuti enim priore modo eſt prorſùs expers mutationis, vt putà ſuas omneis doteis immutabiliter cuſtodiens; ſic poſteriore modo varias mutationes ſuſcipit; vt putà ſuccedenteis variè materiæ parteis, & affectiones. Id fusè explicat Plotinus; cùm *cap.10.* declarat *Animam ex Mundi creatione pro Æternitate reportaſſe Tempus, obtinentem iam tranſitorium motum ex vna vita in aliam.* Tametſi ſubiicit hunc motum, ſeu actum dici poſſe Tempus cum Mundo genitum, quòd Mundus productus Animæ ipſius ἐμψυχίας fuerit. Prætereo autem, quòd notat Platonem, dum Motus quoque Aſtrorum appellarit Tempora, ſignificare ſolùm voluiſſe, facta fuiſſe Aſtra ad diſtinctionem Temporis. *cap.11.* Id obſeruo, illum ſic interpretari, quod dictum eſt à Platone, *Tempus eſſe quandam Æternitatis imaginem*; vt cùm velit Mundum, *cap.10.* atque adeò Tempus, ſine initio creatum, ac perpetuò duraturum (quod expoſitum ſuperiùs iam eſt) exiſtimet Tempus Æternitatem imitari, quatenus vt illa infinita eſt, verùm tota ſimul; ſic Tempus infinitum ſit, verùm ſucceſſione, & proportione quadam dumtaxat. Audi ſi placet & Boëtium: *Non rectè quidam,* inquit, *cùm audiunt viſum Platoni Mundum hunc nec habuiſſe initium Temporis, nec habiturum eſſe defectum, hoc modo Conditori conditum Mundum fieri coæternum putant. Aliud eſt enim per interminabilem duci vitam, quod Mundo Plato tribuit; aliud interminabilis vitæ totam pariter complexum eſſe præſentiam, quod Diuinæ Mentis proprium eſſe manifeſtum eſt.* Et poſteà: *Quoniam manere non potuit, infinitum Temporis iter arripuit, eoque modo factum eſt, vt continuaret eundo vitam, cuius plenitudinem complecti non valuit permanendo. Itaque, ſi digna rebus nomina velimus imponere, Platonem ſequentes, Deum quidem æternum, Mundum verò dicemus perpetuum.* *loc. cit.* Et ſic quidem illi. Sed reſponderi fortè poſſet, & breuiùs, & planiùs, Tempus, & Æternitatem, non alia ratione differre, quàm quòd Æternitas ſit infinita Duratio; & Tempus, ex vulgari vſu, ſit certa quædam illius pars. Ita nimirùm Cicero, *Tempus eſt*, inquit, *pars quædam Æternitatis, cum alicuius annui, menſtrui, diurni, nocturnive ſpatij certa ſignificatione.* Hac ratione Æternitas dicetur *Duratio principio & fine carens*; quæ vnius Dei propria ſit; & Tempus *Duratio principium, & finem habens*, quæ rebus caducis conueniat: atque etiam quod recentiores *Æuum* ſpeciatim nominant, *Duratio habens principium, non finem*, quæ Cælo, quæ Intelligentiis, quæ Rationali Animæ tribuatur; ne commemorem alias Durationis ſpecies, quas gratis, vt ſanè videri poteſt, magis comminiſcuntur. Taceo verò Æternitatem vſurpari interdum non ineleganter pro diuturno Tempore, vt cùm Vrbem æternam vocant; itémque Æuum (idem re, & voce quod Αἰὼν) pro Æternitate; ac nominatim, cùm dicitur, ab omni Æuo, & in omne Æuum. Quo etiam modo Tempus cum adiuncto Æterni, idem eſt, ac Æternitas, vt cùm dicitur, ab æterno, ſupple Tempore; aut in æternum, ſupple Tempus. Idem eſt enim cum eo, quod dicitur ex omni Æternitate, & in omnem Æternitatem; vbi etiam vides Æternitatem quaſi bipertitam pro alterutra parte accipi;

exindéque

exindéque eſſe, quòd dici vulgò audias Æternitatem à parte antè, Æternitatem à parte pòſt: ſed inhæreſcendum in iſtis non eſt.

Videamus potiùs, quid mali ſit, non imitari Platonicos, ſi feciſſe eos quidem putes Æternitatem totam ſimul, & ſine fluxu, aut ſucceſſione, Durationem. Sanè, ſi quodpiam Religionis placitum prohibuerit, abſit tueri id velimus; at niſi quid obſtet, quid neceſſe eſt crucem ingenio figere, vt rem capiat fugientem captum? Ecquis enim eſt adeò ſolers, qui intelligere poſſit durare rem aliquam, & hanc illius durationem eſſe inſtar puncti, ac ſine vlla quaſi fuſione, & continuatione ab vno momento in aliud per momenta intermedia? Facile quidem eſt cogitatu, Rem ipſam durantem eſſe totam ſimul, hoc eſt, cum ſuis partibus, perfectionibuſque immutatam perſeuerare; at in hac perſeueratione non eſſe multiplex Nunc, ſeu multa inſtantia, ex quibus inter ſe collatis, aliud ſit prius, aliud poſterius, cadere poſſe in mentem non video. Non video etiam, quomodo non bene dicatur, Deus fuit tempore primi hominis; &, Deus erit tempore poſtremi; quomodo non meliùs dicamus, Deus olim condidit Mundum, & olim reparabit Mundum, quàm condit, & reparat iam: aliaque ſimilia. Dicunt has phraſeis ideò admitti, quòd Æternitas noſtro Tempori coëxſiſtat: Verùm quomodo explicabunt modum huius coëxſiſtentiæ? Tam enim fieri non poteſt, vt Inſtans, ſeu quod ſucceſſione caret, coëxſiſtat rei ſucceſſiuæ; quàm impoſſibile eſt, punctum, ſeu quod longitudine caret coëxſiſtere lineæ. Pergunt, Inſtans Æternitatis eius eſſe eminentiæ, vt tempori, quamvis ſucceſſiuo æquiualere valeat. Sed require modum huius eminentiæ, æquiualentiæque; ac tum aut luſus erit merus non intellectorum verborum, ac petitio mera principij; aut colligetur eadem inſtantia eſſe in Æternitate, quæ in noſtro Tempore; ſed cum ea eminentia, vt Æternitas plura alia infinitè contineat. Quàm foret ſatiùs dicere, coëxſiſtere nos Deo, ſeu durare parte aliquantula durationis, quâ Deus durat? Nempe, dum ſumus, non duas diſtinctas durationes imaginamur, verùm vnicam, quæ cùm reſpectu naturæ noſtræ, quæ cœpit, & labitur, ac deſtruta tandem eſt, deſignabileis terminos contineat; reſpectu tamen diuinæ naturæ, quæ nec cœpit eſſe, nec mutatur, nec ceſſare poteſt, diffuſionem ante, & poſt nos, illimitatam habeat. Vrgent ſimilitudines Arboris in alueo, Centri in circulo, Axis in Sphæra, & ſimilium: Quaſi non potiùs Res ipſa æterna, quàm Æternitas comparanda ſit cum rebus immobilibus, vt illa ad ſucceſſionem Æternitatis non moueatur, quemadmodum non mouetur Arbor, dum aqua præterlabitur; & non ſit idem ſemper eſſe immutabile per totum curſum Æternitatis, vti eſt centrum in deſcriptione circumferentiæ, & ita de aliis. Huc apprimè facit, quod Pſalm. 101. habet Scriptura, *Mutabis eos, & mutabuntur; tu autem idem ipſe es, & anni tui non deficient.* Nempe anni Deo tribuuntur; at non mutationes ſubſtantiæ; adeò vt, cùm anni noſtri breui effluant, duratio eius ſit inexhauſta. *De Tempore & Æternitate.* Ex quo fit, vt cùm etiam mille anni noſtri Diuinæ vitæ dies vnus dicuntur, ſit figurata ſolùm loquutio. Vita quippe Hemerobiorum ad noſtram collata, proportionem aliquam habet; at noſtræ, etiam longiſſimæ, ad Diuinam comparatæ nulla omninò proportio eſt. Vnde præclarè notat Plutarchus nihil eſſe diſcriminis inter breue, & longum Tempus, reſpectu Æternitatis; cùm ex Simonidis ſententia, ſeu mille, ſeu bis mille anni, ſint infiniti Temporis punctum, aut potiùs puncti minima pars. *conſol. ad Apollon.*

Obiicitur tamen Scriptura, in qua Præſens tribuatur Deo, vt quid maximè proprium, exempli gratiâ, verbis illis, *Ego ſum, qui ſum*: &, *Qui eſt, miſit me ad vos.* Exod 3. Verùm, vt prætereeam Hebraicum textum eo loci exprimere non Præſens ſanè, ſed Futurum Tempus אֶהְיֶה אֲשֶׁר אֶהְיֶה *Ero, qui ero*; &, אֶהְיֶה שְׁלָחַנִי אֲלֵיכֶם *Ero* (ſeu mavis, qui erit) *miſit me ad vos*: Nonne alia habemus loca, in quibus tam Futurum, & Præteritum, quàm Præſens, Deo, vt propria tribuuntur? In Apocalypſi certè deſcribitur ὁ ὢν, καὶ ὁ ἦν, καὶ ὁ ἐρχόμενος, *Qui eſt, & qui erat, & qui venturus eſt.* Vt taceam Deum ipſum paſſim enunciare multa, non quæ faciat iam, ſed quæ fecerit, aut facturus ſit. Neque verò hinc ſequitur, quod vulgò etiam obiici videas, non fore Deo omnia præſentia, obiectiuè intellige. Siquidem res multæ in ſe vel fuerunt, vel erunt; at quia Deus nec præteritorum obliuione laborat, nec futurorum turbatur caligine; ſed omnia diſtinctiſſimè ſemper intuetur; ideò dicimus eſſe ſemper omnia eius Intellectui præſentia. Non quòd cognoſcat omnia ſimul eſſe præſentia; ſed quòd habeat coram ſe omneis diuerſitates Temporis; & tam perfectè contempletur Futura, & Præterita, quàm ipſa Præſentia. Neque enim modò hæc, modò illa ſuccedenter, ac hominum inſtar, cognoſcit; ſed ſimul, eodémque momento cognoſcit quicquid vnquam potuit, poteritque cognoſcere. Quare & nihil eſt, quòd putes loca illa officere, *Omnia nuda, & aperta ſunt oculis eius*; &, *Vocat ea, quæ non ſunt, tanquam ea, quæ ſunt*; & quæcumque his citantur ſimilia. Obiiciuntur rurſùs Patres aliqui, vti Auguſtinus, Nazianzenus, Damaſcenus, qui fuiſſe negent Tempus ante Mundum, cùm tamen eſſet Deus in Æternitate ſubſiſtens; ac nominatim D. Auguſtinus, qui in locum illum, *Ego hodie genui te*; voce ipſa *Hodie* deſignari arguit *præſentiarium ſtatum*, quod Boëtianum quoque vocabulum eſt. *11. ciuit. 6. orat. 14. in Paſchal. conc. 5. in Pſalm. 101. Pſalm. 2.* Verùm hiſce Patribus opponere licet Baſilium, Ambroſium, Hieronymum, alios, qui & Tempus, & ſæcula ante Mundum fuiſſe agnoſcunt. Tametſi dici quoque poteſt, priores illos negaſſe ſolùm fuiſſe ante Mundum eiuſmodi Tempus, quod Plato, & Ariſtoteles deſcribunt, vt quidpiam à motu dependens. Sane & dum alioquin dicunt

De Tempore & Æternitate.

dicunt non fuiſſe aliqoando Tempos, hoc ipſo Tempus fuiſſe declarant: perinde eſt enim, ac ſi dicerent Tempus fuiſſe, cùm non eſſet Tempus. Sic Diuo etiam Auguſtino opponi nominatim poſſet B. ille Gelaſius, qui in actis Concilij Nicæni, Æternitatem voluit deſignari ipſa voce *Erat*, circa illud, Ἐν ἀρχῇ ἦν ὁ λόγος, *In principio erat verbum*; quanquam Diuus quoque Auguſtinus explicari poteſt, iuxta ea, quæ prædicta ſunt perſpicuè enim in eodem loco, *Æternitas*, ioquit, *eſt Dei ſubſtantia, quæ nihil habet mutabile. Ibi nihil eſt præteritum, quaſi iam non ſit; nihil eſt futurum, quaſi nondum ſit; ſed non eſt ibi, niſi Eſt.* Obiiciunt demùm non fore Deum igitur Immutabilem, neque corruptionis expertem, probante præſertim Ariſtotele Tempus, ſeu eam durationem, quæ habet priùs, & poſteriòs, corruptionis cauſam eſſe. Enimverò ex dictis conſequitur potiùs vt Deus probetur Immorabilis, Incorruptibiliſque omninò; vtputà, qui naturæ ſit adeò conſtantis, & perfectæ, vt Æternitate, ſeu Tempore perpetuò fluente nihil penitus inoouationis in ſe admittat. Et certè ipſa Temporis, ſiue durationis ſucceſſio non eſt, quæ corruptionem inducit: ſed imbecillitas natiua, & Agens contrarium, à quo res deſtruuntur: Deus autem neque eſt infirmus, neque aduerſum aliquid timet. Ariſtoteles verò illeic loci loquitur planè populi more; nam vulgus quoque vnà cum Poëtis appellat *Tempus, edax rerum*; cùm certum ſit Tempus non habere denteis, vt neque habet falcem, quam Saturno tribuunt, dum Κρόνον, καὶ χρόνον *Saturnum, & Tempus* pro eadem re habent. Siquidem Tempus nec deuorat, nec demetit quicquam ſed corrumpentes cauſæ ſunt, quæ procedente Tempore tum labefactant, tum diſſipant omnia. Heinc eodem ſenſo Periander apud Stobæum dixit eſſe *Tempus cauſam rerum omnium*, quòd procedente tempore omnia naſcantur, & adoleſcant. Sic & Thales apud Laërtium appellauit Tempus *Sapientiſſimum*; & Pericles apud Plutarchum *ſapientiſſimum Conſiliarium*; & Euriphon apud Stobæum, *Præceptorem, quo eſſet inſtructus*; quoniam progreſſu Temporis ea obſeruare homini licet, ex quibus proprio ratiocinio ſapientiam ſibi ipſe pariat: cùm & vice verſa Paron Pythagoricus Tempus *ineruditiſſimum* apud Ariſtotelem dixerit, quòd procedente Tempore rerum memoria obliteretur. Sed de Loco, & Tempore ſatis.

LIBER

LIBER TERTIVS
DE
MATERIALI PRINCIPIO,
SIVE
MATERIA PRIMA RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quid ſit, & qua neceſſitate Materiale Principium, Materiáve prima exigatur.

DIeTÆ huc-vſque fuere duæ res Mundum veluti tranſcendentes; quando & *Locus* patentior eſt, & *Tempus* diuturnius, quàm Mundus. Nunc, vt aggrediamur dicere de iis, quæ generatim omnibus, quæ in Mundo ſunt, tebus conueniunt; agendum eſt hoc, & ſequente Libria de duobns genetalibus terum omnium Principiis, vno Materiali, altero Efficiente, vt pote ſine quibus fieri, conſtaréque res nulla poſſit. Prius vna voce *Ma-*
Epiſt. 65. *teria*, Poſterius *Cauſa* dici ſolet: Et vide, vt coniunctim de iis Seneca, *Dicunt*, inquit, *Stoici noſtri duo eſſe in rerum natura, ex quibus omnia fiunt, Cauſam, & Materiam. Materia iacet iners; res ad omnia parata ceſſatura, ſi nemo moueat. Cauſa autem, id eſt ratio, materiam format, & quocumque vult, verſat. Ex illa varia opera prodeunt. Eſſe ergo debet aliquid vnde fiat, deinde à quo fiat. Hoc Cauſa eſt, illud Materia. Omnis Ars imitatio eſt naturæ. Itaque, quod de Vniuerſo dicebam, hûc transfer. Statua & materiam habuit, qua pateretur, & Artificem, qui materia daret faciem. Ergo in Statua, Materia as fuit, Cauſa Artifex. Eadem conditio rerum omnium eſt. Ex eo conſtat, quod fit, & ex eo, quod facit.* Neque verò Stoici modò, ſed cæteri quoque Philoſophi ita ſenſerunt; quippe ne Ariſtotelem, Platonem, & cæteros ſpeciatim citem, id intelligi vniuersè de cæteris poteſt, quod
1. Acad. Cicero habet, dum, *De Natura*, inquit, *ita dicebant, vt eam diuiderent in res duas, vt altera eſſet Efficiens; altera autem, quaſi huic ſe prabens, ea, qua efficeretur aliquid. In eo, quod efficeret, vim eſſe cenſebant; in eo autem, quod efficeretur, materiam quandam: in vtroque tamen vtrumque. Neque enim materiam ipſam coharere potuiſſe, ſi nulla vi contineretur, neque vim ſine aliqua materia*, &c. Vt paucis dicam hæc duo ſunt, in quorum inueſtigatione Phyſici ſemper maximè, quòd ex ipſis maximè pẽdeant, quæ ſunt Naturæ opera, incubuerunt.

Sed de Principio quidem Efficiente, ſeu cauſa libro inſequente: de Materiali, ſeu Materia diſſerendum in iſto eſt. Prænotandum tamen, cùm *Principij* vox videatur vtrique propriè conuenire (vt enim Materia dicitur Principium, ex quo aliquid fit; ſic Cauſa Principium, à quo aliquid fit) vſu tamen quodam eueniſſe, vt attribueretur præſertim materiæ; & non modò quidem ſingulari numero, ſed numero etiam multitudinis; exinde enim factum eſt, vt περὶ ἀρχῶν, *de Principiis* agere, ſeu τῶν ὄντων ἀρχὰς *rerum principia* inquirere, intellectum vulgò acceptúmque fuerit de Materialibus Principiis. Sanè & Ariſtoteles, dum quæ ſint germana habenda principia definiens, *Oportet*, inquit, *Principia neque ex ſe innicem eſſe, neque item ex aliis, ex ipſis verò* 1. Phyſ. 5.
eſſe omnia, non alia principia, quàm Materialia intellexit. Probanda interim definitio, obſeruandúmque, dum dicitur, debere *ex Principiis eſſe omnia*, indicari cauſam, cur princi- in Phædr.
pia ſint; dum verò non debere, *neque ex ſe inuicem, neque ex aliis fuit*, indicari, quamobrem ſint prima. Quanquam neque dicenda forent eſſe propriè Principia, ſi priora haberent, neque prima forent. Præclatè videlicet Plato, *Principij*, inquit, *nulla eſt origo; nam ex Principio oriuntur omnia; ipſum autem nulla alia ex re naſci poteſt; neque enim eſſet id Principium, quod aliunde progigneretur.* Cùm Materialia porrò hæc Principia Initia quoque, & Primordia dicantur, tum pleriſque etiam familiare fuit, vt *Elementa* dicerentur. Quod non fuerit autem probata omnibus nuncupatio, factum ex eo fuit, quòd vox *Elementi* fuerit primitùs attributa Igni, Aëri, Aquæ, Terræ, hoc eſt, quatuor corporibus, quæ omnes deinceps non probârunt dici primà Principia, quia in ſe mutuò tranſmutarent, fieréntque ex ſe inuicem, ac etiam ex aliis prioribus forent. Eiuſmodi autem fuere Stoici; qui aliundè etiam, cùm vellent principia debere eſſe generationis corruptioniſque experria, talia non habuere Elementa, quæ eſſe futurum reputârunt, vt in conflagratione Mundi generali corrumperentur;

Cur Materia prima exigatur. — lib. 7.

quod à Laertio proditum eſt. Fuere & Plutarchus, aliique, qui in Thalete reprehenderunt, quòd Principium, & Elementum habuerit quaſi Synonyma: Tametſi, vt prima dicuntur principia, ne intelligantur ſecunda, quæ ſunt ex primis, ſimplicibúſque, & inconcretis compoſita; ſic & non incongruum videtur prima Elementa dicere, ne intelligantur vulgaria Elementa, aliáve concreta ex primis; vt voces proinde Synonymæ habeantur. Ita certè egit Lucretius; cùm (lib. 1. & 2.) & prima Elementa dixit, & cum literis ea comparauit, quæ Syllabarum, dictionúmque, quaſi Elementorum ſecundorum, reſpectu, Orationis totius Principia. Elementáve prima ſunt. Egit & Galenus, quatenus rem explicuit, reſoluendo Syllabam *Sra*, quovſque peruentum ad *A*, cuius ſimplex ſit, & incompoſitus ſonus. (comm. 1. in lib. de na. hu.)

Vtcumque ſit, ſeu ea Principia, ſeu Elementa prima lubeat dicere, ipſa eadem ſunt cum ea, quam dicimus Materiam primam. Tametſi enim Ariſtoteles dici prima Principia non modò Materiam, ſed etiam Formam, & Priuationem velit; non congruit hoc tamen traditæ ab ipſo Principiorum definitioni; vt deducendum poſteriùs eſt. Vt quadamtenùs autem declaretur quæ prima Principia, quam Materiam primam dicamus, ecce in Homine, v.c. Materia, ſeu principia, exquibus conſtat, dici poſſunt caput, thorax, venter, brachia, crura, minoréſque etiam partes, ex quibus quaſi contextus eſt; at non ſunt hæc prima, quia conſtant & ipſa ex prioribus, vt putà ex carnibus, visceribus, oſſibus, medullis, membranis, neruis, &c. ſed neque iſta ſunt adhuc prima; priora enim illis ſunt, ex quibus, formata, concretáque fuere ſemen, chylus, ſanguis; quæ ne ſunt quidem adhuc prima; cùm priora illis ſunt alimenta, ex quibus deducta, fruges, fructus, vinum, & alia. Neque verò hęc adhuc prima, fuere enim procreata ex Terra, ex Aqua, & vt volunt etiam ex Aëre & Igne. Cúmque ſint qui velint eſſe hæc tandem Prima, quia non conſtat Terra, niſi ex particulis, quarum quælibet Terra ſit; & Aqua aliáque conſimiliter; ſunt tamen qui velint & iſta, & alia conſtare ex aliquo ſalſo, aliquo acido, aliquo pingui, quæ Sal, Mercurium, & Sulphur vocant, quæ cùm reſolui vlteriùs non valeant, ideò debeant prima cenſeri. Portò tamen ſunt, qui contendant iſta reſolui poſſe vlteriùs in ea ex quibus tum ipſa, tum vniuersè omnia conſtant corpuſcula minutiſſima, Atomos vocata, quæ quia reſolui ampliùs non valeant, ideò ſint denique habenda pro prima Materia, ſeu primis Principiis, primíſve Elementis rerum. Atque ex hoc eſt cur memoratus Galenus (loc. cit. 1. de Elem.) poſtquàm retulit ex antiquis Philoſophis Empedoclem, Parmenidem, Meliſſum, Alcmæonem, Heraclitum, adiicit aliàs Prodicum, conſcripſiſſe libros de Natura ſingulareis, ac fuiſſe etiam, qui pluſculos, plurimos autem Epicurum; ſubiiciat, qui fecit initium librorum ab illa inquiſitione; Πότερον [illegible] *Illud-ne, cuius naturam inuenire admitimur, vnum quidpiam, ſimpléxque ſit; an vero compoſitum ex aliquibus, quæ ipſo priora, ſimpliciáque ſint, quæque Recentiores vocare Elementa conſueuerunt.*

Haud abs re portò prima Materia (Principiorúmve, ſeu Elementorum, ex quibus omnia primò componuntur, aggeries) appellata eſt Græcis ὕλη, quæ vox *Syluam* ſignificat, quoniam vt Sylua, arborúmve aggeries, eſt reſpectu lignariæ Artis, quaſi prima Materies, ex qua lignea omnia opera conficiuntur; ſic Naturæ rerum materia eſt veluti Sylua, ex qua omnia Naturæ opera depromuntur, ac fiunt. Videlicet vt Artifex aſſumpto ex Sylua trunco arboris ipſum format in ſtatuam, aliúdve opificium; ſic naturale agens aſſumptam materiæ portionem format in plantam, Animal, aut aliud naturale corpus. Vnde & facile intellectu videtur primò, quemadmodum truncus, tametſi ſit lignum, nullam tamen ex ſe habet formam lignei opificij, vt putà nec ſtatuæ, nec ianuæ, nec menſæ, nec ſcamni, nec lecti; & neque ſtatuæ hominis, aut equi; neque hominis huius, aut illius, &c. ſed indifferens eſt ad quamcumque formam, quam Artifex induxerit; accipiendam; ſic naturalium rerum materiam, tametſi ſit corpus; ex ſe tamen nullam habere corporis vllius determinati formam; hoc eſt, non hominis, non bruti, non plantæ, non lapidis, non rei alterius; ſed indifferentem eſſe, vt omnem, & quamlibet formam, quam naturale agens induxerit, accipiat. Deinde, quemadmodum truncus poteſt quodvis ligneum opificium euadere, dicíque adeò eſſe quodlibet opificium potentiâ; ita poſſe materiam euadere corpus naturale quodlibet, dicíque adeò eſſe poteſtate corpora omnia; tametſi actu nunquam, niſi vnum (& ſuccedenter quidem, ſiue vnum poſt aliud) ſit. Nimirùm, vt truncus vnam adeptum formam, non poteſt niſi illa deſtructa, aliam aſſequi; ſic neque materia vnam habens formam, non poteſt, niſi ex illius deperditione aliam obtinere. Poſſet res fortè percipi clariùs comparando materiam aut cum maſſa ceræ, quæ impreſſione varia ſigilla; aut cum maſſa æris, quæ fuſione varias facies ſuccedenter accipit; verumtamen res ſatis liquet. Ad-hæc, quemadmodum opificium habet à trunco, vt ligneum ſit, à forma vt ſit tale opificium ligneum, veluti ianua, potiuſquàm ſcabellum; ſic quodlibet opus naturæ habere à materia quidem, vt corporeum, ſeu corpus ſit; at verò à forma, vt tale corpus, veluti homo, potiuſquàm equus.

Itaque Materia eſt corpus, cuius per totum Mundum diffuſi omnia, quæ dicuntur corpora ſpecialia, Cæli, Sidera, Aër, Aqua, Terra, Lapides, Metalla, Plantæ, Animalia, ac generatim cætera, portiones quaſdam obtinent, ſed ſub diuerſis tamen formis, quæ faciunt illorum inter ſe diſcrimen. Neque verò te quicquam moueat, quod materiam corpus dicamus, cùm dicatur tamen Ariſtoteli (6. vel 7. met. 3.) *neque eſſe quid, neque quantum, neque eorum,*

quibus

quibus Ens determinatur, aliquid; quippe hoc quoque dictum Ariſtotelis cum iis, quæ ſunt mox deducta cohæret. Eſt enim materia ex ſe quidem corpus; at non ex ſe tamen Animal, aut Planta, quæ ſunt ex genere Subſtantiæ illi intellectæ nomine *Quid*; non magnum, aut paruum, quæ ex genere Quantitatis; non calidum, aut frigidum, quæ ex genere Qualitatis: atque ita de generibus, Categoriiſve cæteris, quas ille facit ſpecies Entis, ſeu quibus vult Ens additis differentiis determinari. Pari certè modo dici poteſt truncus non eſſe ex ſe neque ſtatua, neque ſedile, neque vllum eorum, quibus lignum determinatur, opificiorum. Cæterùm verò Ariſtoteles videtur abundè rem ſubolfeciſſe, cùm eodem loco dicit Materiam ita eſſe ſubſtantiam, vt, *niſi ipſa ſubſtantia foret, qua alia foret, fugeret nos*; ac rursùs, *videri maximè ſubſtantiam ſubiectum primum*, ſeu Materiam *eſſe*. Ex quo proindè fit, vt ne videatur quidem ex Ariſtotelis eſſe mente, quòd reputare vulgò ſolent eſſe materiam *prope Nihil*. Ecquo verò iure talis reputetur; cùm ipſa ſit potiùs, à qua vnaquæque res habet ſuam molem, conſiſtentiam, craſſitudinem, corpulentiam, quam ſi adimas, nihil ampliùs res ſit, ſecùs ac ſi ſolam ademeris formam? Quod putant certè ipſam formam eſſe quoque ſubſtantiam, ſubſtantiæque partem, adeóque etiam corporis; id præter ipſius Ariſtotelis mentem faciunt, vt ex Interpretibus Græcis
1. de An. 4. conſtat, nominatímque ex Alexandro, qui
7. & 12. Met. eſſe formam rem incorpoream declarat. Et
2. de an. 1. dicit quidem Ariſtoteles eſſe formam quo-
& 2. que οὐσίαν: ſed hoc nomine non Subſtantia, quæ ad rationem corporis generalem attinet: ſed Eſſentia, quæ ad ſpecialem determinati corporis confert. Quo modo figura Mercurij eſt quidem de eſſentia ſtatuæ, qua Mercurius repræſentatur; at non eſt tamen de ſubſtantia, cuiuſmodi eſt æs, lapis, aut lignum dumtaxat. Verùm hac de re poſtmodùm vberiùs. Addo ſolùm illos ex Scholaſticis Interpretibus videri rem propiùs animaduertiſſe, qui tametſi materiam ſpoliârint formis cæteris, reliquere ipſi nihilominùs, quam & dixerunt formam Corporeitatis; quippe à qua habeat vt corpus ſit, & cum qua formis cæteris ſubſit.

Cùm heic obſeruandum interim videatur, quæ ſit Corporis vniuersè ſumpti natura, ſeu nota, res penè tamen confecta ex iis manet, quæ ſuperiùs attigimus, cùm circa Rerum diuiſionem memorauimus Epicurum, & cum ipſo Lucretium Vniuerſum, ſeu naturam rerum in Corpus, Inanéque partiri. Exinde enim habetur corpus ita ab Inani diſtingui, vt cùm Inane ſit molis expers, intactile, incapax actionis, paſſionis, reſiſtentiæ; Corpus ſit mole præditum, tactile, actionis, paſſionis, reſiſtentiæ capax. Et quamvis aliundè ſit nobile genus ſubſtantiæ incorporeæ, quæ & Spiritualis, Intellectualíſque ſolet appellari, & Deo tribuitur, cui competit actio, & Angelo etiam, Rationalique Animæ, cui vtrique actio, & paſſio; adhuc tamen corpus à genere hoc incorporeo differt, quòd & mole ſit præditum, & ratione molis tactile, ac reſiſtentiæ capax. Nempe & hoc innuit Chriſtus Dominus, cùm corpore licet glorioſus, probari voluit digito eſſe ſe corpus, non ſpiritum; & nemo abnuit, quod ait Lucretius, *Cur Materia prima exigatur.* Io. 20.

Tangere enim, & tangi ſine corpore nulla poteſt res. lib. 1.

Quod Epicurus porrò, quid ſit corpus deſcribens, corporíſve notionem tradens, dicit apud Empiricum, *κατὰ ἄθροισιν σχήματός τε καὶ μεγέθους, καὶ ἀντιτυπίας, καὶ βάρους, τὸ σῶμα νενοῆσθαι*, *Intelligi corpus ex congerie figuræ, magnitudinis, reſiſtentiæ* (ſeu ſoliditatis, ac impenetrabilitatis mutuæ) *& grauitatis*; attinet id quidem præcipuè ad primorum corporum, ſiue Atomorum notionem, quippe eaſdem-met illis proprietates, quas heic deducit tribuit: verùm attinet quoque ad notionem ſecundorum omnium, concretorumve corporum, vt quæ non aliunde, quàm ex ipſis conſtent. Sanè etiam quod Ariſtoteles ait illos, qui Inane aſſerunt, *eſſe omne corpus ἁπτὸν Tangibile* exiſtimare; id tam de illis primis, ſimplicibúſque corporibus, quàm de poſterioribus, ſeu concretis, compoſitíſve eſt intelligendum; ex hocque eſt illa apud Lucretium Antitheſis, qua conuenire dicitur 4. Phyſ. 7.

Tactus corporibus cunctis, intactus Inani. lib. 1.

Et cùm Epicurus conſcripſerit librum *περὶ ἁφῆς, de Tactu*, videtur omninò in illo egiſſe de Tactu, non vt ſenſus eſt Animalis proprius, ſed generaliùs, vt eſt contactus duorum quorumcumque, ſeu ſimplicium, ſeu concretorum corporum, ſecundum ſuperficies ſibi occurrentium, & quam mox dici audiuimus *ἀντιτυπίαν, reſiſtentiam*, ſeu *impenetrabilitatem mutuam* experientium. Prætereo autem vulgò quoque admitti duo quælibet corpora non poſſe in eodem ſimul loco eſſe, quòd dari non poſſit mutua dimenſionum vtriuſque penetratio; idque ideò eſſe, quia vnaquæque dimenſio certum locum occupans illi exæquetur, ipsúmque compleat, neque idem locus capax ſit duplicis ſimul complementi. Qua ratione verò fiat, vt corpus molle ad tactum cedat, vt vinum aquam in ſe admittat, ac cætera eiuſmodi citra penetrationem fiant, propriis locis dicendum eſt.

Atque hoc quidem loco nihil eſt neceſſe probare dari corpora; quando, vt ait Epicurus, *καὶ αὐτὴ ἡ αἴσθησις ἐπὶ πάντων μαρτυρεῖ*, *ipſe maximè atteſtatur Senſus*, ac id imitatus Lucretius Ep. ad Herod.

Corpus enim per ſe communis deliquat eſſe Senſus, quo niſi prima fides fundata, &c. lib. 1.

Verùm prætereundum non eſt Corpus, quo de heic agimus, Naturale dici ad Mathematici diſcrimen. Scilicet materia, tametſi ex ſe ſit corpus indeterminatum, hoc eſt non iſtam potiùs, quàm illam formam habeat, aliquam tamen ſemper habet; & quia forma dicitur Natura, quatenus eſt principium, & ratio diſtinguendi corpus, cui ineſt, à cæteris omnibus, tribuendíque ipſi vt tale ſit, vnde & corpus dicitur eſſe talis naturæ, ſeu habere talem naturam; hinc efficitur, vt & materia formam habens, & quod ex materia, for-

Cur Materia prima exigatur.

máque reſultat, ſeu conſtat, dicatur *Corpus naturále*. At verò, quia Materia, ac per ipſam corpus omne naturale, cæteras inter proprietates præditum eſt Magnitudine, Quantitatéve, quæ extenſione, dimenſionéve trina, vt putà longitudinis, latitudinis, & profunditatis conſiſtit; ideò, Geometra, Mathematicúsve proprietatem hanc deligens, ipſam à materia mente ſeparat, ſeparatamque conſiderat, & de ſeparata demonſtrationes texit: Et quia dimenſio profunditatis reliquas duas complectitur, taliſque eſt, qualia ineſſe intelligitur; ideò ipſa quoque appellatur corpus, ſed Mathematicum tamen, ſeu Geometricum, & de genere quantitatis, non item verò de genere ſubſtantiæ, ſeu materiæ, à qua intelligitur mente, conſideratiόnéve abſtractum. Heinc eſt proinde, cur dici audias ſpectari à Geometra lineam, quaſi longitudinem expertem latitudinis, & ſuperficiem, quaſi latitudinem, quæ ſit expers profunditatis; tametſi in re ipſa, hoc eſt in materia, materialive corpore, nulla longitudo ſine latitudine ſit; nulla latitudo ſine profunditate. Sed hac de re etiam aliquid inferiùs. Addo heic ſolùm magnitudinem, extenſionem, ſeu Quantitatem, quod ad rem ipſam attinet, comitem eſſe materiæ adeò indiuiduam, vt, vi quidem naturæ, inſeparabilis ab ea ſit, quòd videri poſſit nihil eſſe aliud, quàm ipſa materia quatenùs extenſa, conſideratáve, prout non eſt in puncto, ſed parteis extra parteis habet, ac eſt longè, latè, profundéque diffuſa. Poſſe eam nihilominùs virtute Diuina ſecerni, & Sacra Fide edocemur, & res aliàs dicenda eſt.

Intelligi porrò ex his iam videtur, quæ ſit Materiæ, Principiorúmve materialium neceſſitas. Scilicet, quia res naturales variis inter ſe formis diſtinguuntur, & formæ eſſe per ſe non poſſunt, ſed alicui materiæ, corporíve neceſſariò inſunt; ideò neceſſarium eſt prorsùs, vt materia ſit communéve corpus, quod omnibus Mundi formis ſubſternatur. Cúmque omnis res naturalis eſſe debeat molis, magnitudinis, quantitatisve alicuius, ratione cuius tangere, tangi, agere, & pati valeat, materia ex hoc quoque neceſſaria eſt, ſine qua moles, magnitudo, quantitas eſſe nulla poteſt. Et rerum formæ per generationem, corruptionémque variè commutentur; neceſſe eſt profectò, vt materia ſit, quę quaſi commune ſubiectum, vt vnam amittit, quam ſuſtentauerit, ſic aliam excipiat, quàm pariter ſuſtentet. Ex quo aliunde intelligi poteſt, cur Materia eſſe ingenerabilis, incorruptibiliſque dicatur. Nam formæ quidem adueniunt, abeúntque, oriuntur, & intereunt, corporáque adeò ſpecialia, & quatenus talia generantur, & corrumpuntur, at ipſa interim materia ingenita manet, atque incorrupta, ac tanta adhuc eſt, quanta initio fuit. Poteſt & rurſùs intelligi magnitudinem, ſiue Quantitatem ſic eſſe Materiæ coæuam, vt neque augeatur, neque minuatur; ſed cū Materia ſimul aut maneat, aut tranſeat; aut rareſcat, aut denſeſcat; aut addatur, aut detrahatur; ac interim ſemper alicubi exiſtet. Cæterùm & quia Materia in rerum ſucceſſione, & generationum, corruptionúmque ſerie, eſt ſemper omni forma prior, omni forma poſterior, tanquam præuia, ſocia, & ſuperſtes cuilibet formæ, ſumpta exinde fuit Effati illius occaſio, quod Satyricus expreſſit illo carmine;

De nihilo nihil, in nihilum nil poſſe reuerti. Perſ. ſat. 3.

Fuiſſe verò Effatum admiſſum ab omnibus Phyſicis teſtatur Ariſtoteles cùm in primo Phyſico docet eſſe κοινὴν δόξαν *communem ſententiam*, ὡς οὐ γιγνομένου οὐδενὸς ἐκ τοῦ μὴ ὄντος; *quod ex nihilo nihil fiat.* (cap. 4.) Et mox, *Fieri quidpiam*, ἐκ τῶν μὴ ὄντων *ex non Entibus impoſſibile eſt; Phyſicique omnes in hanc opinionem* ὁμογνωμονοῦσι *conſentiunt.* Ac alio loco, *Id maximè* inquit, *veriti ſunt ſemper, qui philoſophati ſunt primi, ne gigni quidpiam aſſererent ex nihilo praexſiſtente.* (1. de gen. 3.) Vnde & Cicero, *Erit aliquid*, inquit, *quod ex nihilo oriatur, aut in nihilum ſubitò occidat? Quis hoc Phyſicus dixit vnquam?* (2. de diuin.) Reſpondere poſſet, dixiſſe apud Empiricum Xeniadem Corinthium, expreſſa enim verba ſunt, (1. adu. Log.) Καὶ ἐκ τοῦ μὴ ὄντος πᾶν τὸ γινόμενον γίνεσθαι, καὶ εἰς τὸ μὴ ὂν πᾶν τὸ φθειρόμενον φθείρεσθαι, *Quicquid fit, ex nihilo fieri; & quicquid corrumpi in nihilum* (fortéque ex hoc eſt, cur Ariſtoteles in Metaphyſicis, opinionem eſſe dicat σχεδὸν ἁπάντων *ferè omnium* non ſimpliciter omnium Phyſicorum) (lib. 12. c. 6.) verùm explicari id poteſt eo modo, ac ſenſu, quo ipſe Ariſtoteles fieri aliquid docet ex non-ente; non illo quidem ſimpliciter, quaſi aut nulla præexſiſtente, aut nihil ſui conferente materia; ſed nonente per accidens, videlicet ex priuatione adiuncta ipſi materiæ, ea ratione qua Muſicus ex non-Muſico aliquis euadit.

Sed enim-verò, quia nemo vberiùs, quàm Epicurus, aut qui ipſum eſt imitatus Lucretius huiuſcemodi Effatum deduxit, id quid ſit ſubiiciendum eſt. Præmittit ergo Epicurus in Epiſtola ad Herodotum, *Ex nihilo nihil fieri, in nihilum nihil abire*: Rationem autem ſubiicit, *Nam, ſi aliquid*, inquit, *ex nihilo fieret, poſſet quidlibet vndelibet naſci, nullatenùs nempe ſeminibus egens: &, ſi illud, quod interit, in nihilum occideret, perirent prorsùs omnia, tanquam non ſuperſtitibus iis, in qua diſſoluerentur.* Quo loco id, quod eſt in textu πᾶν ἐκ παντὸς, *quidlibet vndelibet*, non *quidlibet ex quolibet* reddo, quoniam vox illa ἐκ παντὸς, habitudinem potiùs loci, quàm materię ſignificat; vt hic nimirùm ſenſus ſit, poſſe hominem v. c. indiſcriminatim prodire ex viſceribus mulieris, vaccæ, canis, arboris, lapidis, terræ, aquæ, aëris, ignis, Solis, Lunæ, Inanis ipſius, ſi ad illius originem materia nihil conferat; quoniam non maior in vno loco (quicquid in eo denique ſit) quàm in alio eſt diſpoſitio, vt ex nihilo quidpiam procreetur. Hac certè de cauſa Lucretius priorem Effati partem, ſeu *Ex nihilo nihil* probaturus inde exorditur;

Nam ſi de nihilo fierent, ex omnibu' rebus lib. 1.
Omne genus naſci poſſet, nil ſemine egeret.
E mare primùm homines, è terra poſſet oriri
Squammigerum genus, & volucres erumpere Cælo,

Armenta,

Armenta, atque alia pecudes, genus omne ferarum
Incerto partu culta, ac deſerta teneret.
Nec fructus iidem arboribus conſtare ſolerẽt,
Sed mutarentur; ferre omnes omnia poſſent;
Quippe vbi non eſſent genitalia ſemina quoique,
Qui poſſet mater rebus conſiſtere certa?
At nunc ſeminibus quia certis quidque creatur,
Inde enaſcitur, atque oras in luminis exit,
Materies vbi ineſt quoiuſque, & corpora prima.
Atque hac re nequeunt ex omnibus omnia gigni,
Quod certis in rebus ineſt ſecreta facultas.

Confirmat verò id ex ſtatis temporum effectibus:

Præterea, cur Vere roſam, frumenta calore,
Viteis Autumno fundi ſuadente videmus;
Si non certa ſuo quia tempore ſemina rerum
Cùm confluxerunt, pateſit, quodcumque creatur,
Dum tempeſtates adſunt, & viuida tellus
Tutò res teneras effert in luminis oras?
Quòd ſi de nihilo fierent, ſubitò exorerentur
Incerto ſpatio, atque alienis partibus anni.
Quippe vbi nulla forent primordia, quæ genitali
Concilio poſſent arceri tempore iniquo.

Itémque ex naturali incremento rerum:

Nec porrò augendis rebus ſpatio foret vſus
Seminis ad coitum, è nihilo ſi creſcere poſſent.
Nam fierent iuuenes ſubitò ex infantibu' paruis,
E terráque exorta repentè arbuſta ſalirent;
Quorum nil fieri manifeſtũ 'ſt, omnia quando
Paulatim creſcunt, vt par eſt, ſemine certo,
Creſcendéque genus ſeruant, vt noſcere poſſis
Quæque ſua de materia grandeſcere, alique.

Quò proinde pertinet illud de alimenti neceſſitate:

Huc accedit, vti ſine certis imbribus anni
Lætificos nequeat fœtus ſubmittere tellus:
Nec porrò ſecreta cibo natura animantum
Propagare genus poſſet, vitámque tueri.
Vt potiùs multis communia corpora rebus
Multa putes eſſe, vt verbis Elementa videmus,
Quàm ſine principiis vllam rem exſiſtere poſſe.

Rursùs etiam ex definita rerum naturalium magnitudine, atque duratione:

Denique, cur homines tantos natura parare
Non potuit, pedibus qui pontum per vada poſſent
Tranſire, & magnos manibus diuellere mõteis
Multaque viuendo vitalia vincere ſæcla;
Si non materies quia rebus reddita certa 'ſt
Gignundis, è qua conſtat quid poſſit oriri?
Nil igitur fieri de nilo poſſe fatendum 'ſt,
Semine quando opus eſt rebus, quo quæque creata
Aeris in teneras poſſint proferrier auras.

Ac demùm ex iis, quæ humanâ induſtriâ proueniunt:

Poſtremò quoniam incultis præſtare videmus
Culta loca, & manibus meliores reddere fœtus:

Cur Materia prima exigatur.

Eſſe videlicet in terris primordia rerum,
Quæ nos fœcundas vertentes vomere glebas,
Terraique ſolum ſubigentes cimus ad ortus.
Quòd ſi nulla forẽt, noſtro ſine quæque labore
Sponte ſuâ multò fieri meliora videres.

Ad poſteriorem Effati partem, *In nihilum nihil*, quod ſpectat, ſic illã proponit Lucretius,

Huc accedit vti quidque in ſua corpora rurſum
Diſſoluat natura, neque ad nihilum interimat res:

Ac rationem, paucis interpoſitis, ſic deducit,

Præterea quæcumque vetuſtate amouet ætas,
Si penitùs perimit, conſumens materiam omnem;
Vnde animale genus generatim in lumina vitæ
Redducit Venus? aut redductũ Dædala tellus
Vnde alit, atque auget generatim pabula præbens?
Vnde mare, ingenui fontes, externáque longè
Flumina ſuppeditant? Vnde æther Sidera paſcit?
Omnia enim debet, mortali corpore quæ ſunt
Infinita ætas conſumſe ante-acta, dieſque.
Quòd ſi in eo ſpatio, atque anteacta ætate fuere,
E quibus hæc rerum conſiſtit ſumma refecta,
Immortali ſunt natura prædita certè,
Haud igitur poſſunt ad nilum quæque reuerti.

Oſtenſum fuerat iam anteà res in nihilum non interire, ex vi, quæ neceſſaria eſt, vt vnaquæque diſſoluatur:

Nam ſi quid mortale è cunctis partibus eſſet,
Ex oculis res quæque repentè erepta periret:
Nulla vi foret vſus enim, quæ partibus eius
Diſcidium parere, & nexus exſoluere poſſet.
At nunc æterno quia conſtant ſemine quæque,
Donec vis obiit, quæ res diuerberet ictu,
Aut intus penetret per inania, diſſoluátque,
Nullius exitium patitur natura videri.

Deinceps verò oſtenditur ex eo, quòd non vna vis ad diſſoluendum omnia ſufficiat:

Denique res omneis eadẽ vis, cauſáque volgò
Conficeret, niſi materies æterna teneret
Inter ſe nexus, minùs, aut magis endopedita;
Tactus enim leti ſatis eſſet cauſa profectò.
Quippe vbi nulla forent æterno corpore, eorum
Contextum vis deberet diſſoluere quæque.
At nunc inter ſe, quia nexus principiorum
Diſſimiles conſtant, æternáque materies eſt,
Incolumi remanẽt in corpore, dum ſatis acris
Vis obeat, pro textura quoiuſque reperta.
Haud igitur redit ad nihilũ res vlla, ſed omnes
Diſcidio redeunt in corpora materiaï.

Et quia res pleræque ſunt, quæ dum diſſoluuntur, ita ex oculis, manibúſque euaneſcunt, vt prorsùs perire videri poſſint, ſubiicitur:

Poſtremò pereunt imbres, vbi eos pater æther
In gremium matris terraï præcipitauit.
At nitidæ ſurgunt fruges, ramique vireſcunt
Arboribus; creſcunt ipſæ, fœtúque grauantur.
Heinc alitur porrò noſtrum genus, atque ferarum:

Cur Materia primo exigatur.

Heinc latas vrbeis pueris florere videmus,
Frondiferáſque nouis anibus canere vndique ſiluas;
Heinc feſſa pecudes pingues per pabula laea
Corpora deponunt, & candens lacteus humor
Vberibus manat diſtentis. Heinc noua proles
Artubus infirmis tener as laſciua per herbas
Ludit, lacte mero menteis perculſa nouellas.
Haud igitur pereunt penitus quacunque videntur;
Quando alid ex alio reficit natura, nec vllam
Rem gigni patitur, niſi morte adiutam alienâ.

Cæterùm, cùm iſtud Effatum, *Ex nihilo nihil; in nihilum nihil*, admitti valeat in Epicuro, Philoſophíſque cæteris, quatenus intra naturæ viteis, & quaſi metas conſiſtitur; intolerabile tamen eſt, quatenus ab illis extenditur etiam ad Dininam vim, iuxta illud videlicet,

Nullam rem è nihilo gigni diuinitùs vnquam.

Quippe Author Naturæ legibus Naturæ non adſtringitur, ac infinita pollet vi, qua diſtantiam illam quaſi infinitam ſuperet, quæ interiacet inter aliquid, & nihil. Quare & haud abs re propterea Sanctorum Patrum

Tertull. adu. Hermog.

aliqui Philoſophos illos damnárunt, & Hæreticorum Patriarchas dixerunt, quòd Hermogenes, aliíque ipſos imitati cenſuerunt non ex nihilo, ſed ex materia creatum Mun-

2. Inſtit. 10.

dum: &, cæteros inter, Lactantius præclare, id improbans, quòd ſpeciatim Cicero, & Seneca dicunt: *Vt faber cùm quid ædificaturus eſt, non ipſe facit materiam, ſed eâ vtitur; ita diuina prouidentia materiam præſtò eſſe oportuiſſe, non quam ipſa faceret, ſed quam haberet paratam*; excipit in hunc modum: *Faber ſine ligno nihil ædificabit, quia lignum ipſum facere non poteſt; non poſſe autem, imbecillitatis eſt humanæ. Deus verò facit ſibi ipſe materiam, quia poteſt; poſſe enim Dei eſt; nam ſi non poteſt, Deus non eſt. Homo facit ex eo, quod eſt, quia per mortalitatem imbecillis eſt; per imbecillitatem definitæ, ac modicæ poteſtatis. Deus autem facit ex eo, quod non eſt, quia per æternitatem fortis eſt; per fortitudinem, poteſtatis immenſæ, quæ fine, ac modo caret, ſicut vita factoris. Quid ergo mirum, ſi facturus Mundum Deus, priùs materiam, de qua faceret, præparauit ex eo, quod non erat; quia nefas eſt Deum aliunde aliquid mutuari; cùm in ipſo, vel ex ipſo ſint omnia. Nam ſi eſt aliquid ante illum, &, ſi factum eſt quicquam non ab ipſo, poteſtatem Dei, & nomen amittet.* Sic ille.

CAPVT II.

De Opinionibus ſtatuentium pro Principio Materiam Qualitatibus Elementaribus, &, vt vocant, Primis, affectam.

SVPPOSITA neceſſitate materialis Principij, inſignis præ aliis omnibus controuerſia eſt, quodnam, qualéve illud ſit; &, ſit-ne vnum, an multiplex; &, ſi multiplex, quotuplex habendum. Attingit Ariſtoteles Opinionũ capita paucis, cùm docet, aut vnum, aut plura debere eſſe principia, ac ſi vnum quidem, aut immobile, aut mobile; ipsúmque aut aërem, aut aquam, aut aliud. Si plura, aut illa finita, vt puta duo, tria, quatuor, &c. aut infinita, illáque inter ſe vel eiuſdem, vel diuerſæ ſubſtantiæ. Attingit etiam Empiricus, dum apud ipſum alij omnia ex vno generant, alij ex pluribus. Et inter priores, alij ex vno qualitate omni deſtituto, alij ex vno qualitate prædito, vt putà vel igne, vel aqua, vel alio: Inter poſteriores verò, alij ex numerabilibus, ſcilicet ex duobus, tribus, pluribúsve; alij ex innumerabilibus, ſiue infinitis; iíſque aut ſimilibus ſimul, & imparibilibus; aut diſſimilibus, patibilibúſque. Cùm dicendum verò deinceps de Opinionibus ſingulis, earúmque Authoribus ſit, prætereunda heic imprimis eſt illa de vno, eóque immobili Principio, quæ Parmenidi, ac Meliſſo ab Ariſtotele affingitur. Vt enim prætercam, ex deinceps dicendis, non poſſe Principium eſſe vnicum; conſtat manifeſtè non poſſe illud eſſe immobile; quòd, vt aliquid naſcatur, nutriatur, augeſcat, intereat, debeat neceſſariò materia diuerſimodè ſubigi, verſari, addi, detrahi, addenſari, attenuari, & qualitates, formáſque varias induere, ac deponere; quæ ſunt ſanè ab ente immobili nimis-quam aliena. Fuiſſe autem opinionem hanc ab Ariſtotele non iure Parmenidi, ac Meliſſo tributam, oſtenſum iam ſuperiùs eſt, vbi probauimus, quòd illi de Vniuerſo, ac Deo, qui vnum ſit, immobiléque Ens, Theologicè edixerant, ſic fuiſſe ab Ariſtotele traductum, quaſi loquentes Phyſicè, vnum, atque immobile Principium materiale poſuiſſent. Et fuiſſe certè aliam illorum, cùm ſunt Phyſicè loquuti ſententiam intelligitur non multò pòſt. Præmitto ſolùm, opiniones de Materia, materialíve principio varias ita diſquirendas cognoſcendáſque eſſe, vt dicatur priùs de illis, quæ ſtatuunt materiam qualitate quapiam affectam, ac poſteriùs de illis, quæ faciunt ἄποιον ex-qualem, qualitatéve deſtitutam. Cúmque Qualitatum aliæ primæ, Elementaréſque vulgò appellentur, vt putà calor, frigus, humiditas, ſiccitas, quæ attribui ſolent Elementis vulgaribus, Igni, Aëri, Aquæ, Terræ; aliæ ſecundæ, & concretarum ex Elementis rerum propriæ, vt putà color, ſapor, odor, & quæ ſunt eiuſcemodi; idcircò initium videri faciendum ab illis opinionibus, quæ ſtatuunt materiam priore qualitatum genere affectam; atque adeò volunt Materiale Principium aut vnum eſſe Elementum, aut plura.

1. Phyſ. 2.

1. adu. Phyſ.

1. Phyſ. 2.
1. Met. 5.

Principiò enim, ne repetamus primæuam illam occaſionem inuehendi quatuor Elementa, de qua eſt fusè ſuperiùs dictum, notandum eſt ſolùm omneis quidē Philoſophos ab antiquiſſimo vſque tempore Elementa illa quatuor agnouiſſe, Ignem, Aërem, Aquam, Terram; ſed cùm aliqui omnia, aliqui tria, aliqui duo in principiis, ex quibus omnia componerentur, habuerint; extitiſſe tamen

non

non paucos, qui delegerint vnicum, quod
pro Priocipiu primo haberent, & ex quo tria
reliqua deriuari arbitrarentur. De his verò
vt primùm dicamus, qui Ignem pro principiu
ſtatuerunt, celebrari ſolent Heraclitus Ephe-
ſius, & Hippaſus Metapuntinus Pythagoreus
Philoſuphus. Ratiu illis fuit, quam habet
1. plac. 3. Plutarchus, nam, *Ex Igne*, inquit, *generari
omnia, & in Ignem omnia interire dicunt.*
Vide cohærenter, vt cenſuerint fuiſſe vni-
uerſa initiu Ignis exſtinctione creata. Vulue-
runt enim parteis illius craſſiſſimas omnium
in ſeſe coëunteis Terram conſtituiſſe; Terram
autem vi ignea, quæ ſuperſtes erat, laxatam
edidiſſe Aquam; tum hanc exhalando produ-
5. Phyſ. 5. xiſſe Aërem. Subiicit Plutarchus (quod etiam
Ariſtoteles inſinuat) credidiſſe ipſos & Mun-
dum, & corpora umnia conſumptum rurſùs
ab Igne, in Vniuerſi cunflagratione; adeò vt
proinde Ignis ſit principium, ex quo exſiſtant
omnia, & finis in quem omnia reſoluantur.
In parænet. Verba ſunt Iuſtini iu eandem ſententiam; ſed
lib. 9. nuta, cùm legis *Heraclitum Metapontinum*,
interpolari debere Heracliti patriam, & Hip-
paſi oomen, vti factum à nobis eſt. Adootan-
dum verò præſertim, quod Laërtius habet,
genuiſſe Heraclitum omnia raritate, & denſi-
tate: Ita videlicet, vt Ignis cundenſatus eua-
dat Aër; hic denſiut factus euadat Aqua; iſta
effecta denſior Terra; ex qua deinde rarefacta
generetur Aqua; & ex hac rarefacta Aër, ex
huc rarefactu Ignis iterùm. Vnde & intelligis
quid ſit, quod apud Laërtium Heraclitus vo-
cat τὴν μεταβολὴν *mutationem, alterationémve*
ὁδὸν ἄνω, κάτω, *viam, qua ſurſum, deorsùm eſt.*
Id ſcilicet ait ob hanc progreſſionem, quæ ab
Igne in Terram deſcendeodo, à Terra in
Ignem aſcendendo fit.

Qui Aërem ſtatuerint, celebrantur potiſſi-
1. met. 3. mùm Anaximenes, & Diogenes Apolloniates.
Copulat illos Ariſtuteles, dum feciſſe eos ait
Aërem & Aqua priorem, & ſimplicium um-
nium corporum Principium. Adiunguntur
ipſis ab Empirico & Idæus Himeræus, & Ar-
1. adu. Phyſ. chelaus Athenienſis (tametſi iſte ex Laërtio,
lib. 2. aliiſque aliud ſenſerit) imò & iuxta aliquos
memoratus Iam Heraclitus. Ratio autem
apud Plutarchum circa Anaximenem dicitur,
quòd ex Aëre enaſcantur, & in Aërem exſol-
loc. cit. uantur omnia. *Ita*, inquit, *Anima noſtra,
aër cùm ſit, continet nos, & Mundum totum*
Ecl. phyſ. *ſpiritus, atque aër complectitur: Synonyma au-*
lib. 2. *tem ſunt ſpiritus, & aër*, ſubiicit Stobæus.
Quod apud Laërtium porrò legitur Anaxi-
menem conſtituiſſe pro Principio ἀέρ, καὶ τὸ
ἄπειρον, *Aera, & Infinitum*, legendum vide-
detur ἀέρα ἄπειρον, vel certè, καὶ τὸν, aut καὶ
αὐτὸν ἄπειρον, *& ipſum quidem infinitum*: Ne-
que enim duo poſuit, vti neque Archelaüs,
neque Diugenes apud Stobæum, vbi leguntur
4. Acad. poſuiſſe ἀέρα ἄπειρον, *Aërem infinitum.* En
etiam Ciceronis verba, *Anaximenes infinitum
aëra; ſed ea, quæ ex eo orirentur, definita; gigni
autem Terram, Aquam, Ignem, tum ex his
omnia.* Attigit heic Ciceru generationem
aliorum trium Elementorum ex Aëre, tan-
quam primo ſuppoſitu; ſed Stobæus refert
ex Archelao illam fieri raritate, & denſitate;
nimirùm, quaſi Aër attenuatus poſſit fieri
Ignis, inſpiſſatus Aqua, quæ magis craſſeſcens
fiat Terra; ex qua deinceps rareſcente Aqua
prodeat, vti & ex Aqua iterùm Aër, qui ex
Igne quoque rareſcente rurſùs gignatur. Idem
Euſebius ex Plutarcho circa Diogenem, Aoa- 1. præp.
ximenémque inſinuat. Vbi dum audis Anaxi-
menem conſtituiſſe Aërem genere quidem
infinitum, ſed qualitatibus definitum, intel-
ligere debes eſſe vnam aëris immensè diffuſi
ſubſtantiam, quæ prædita, temperatáque pau-
cis qualitatibus, vt purà, calore, humore,
frigore, ſiccitate in gradu, vt loquuntur,
remiſſo.

Qui materiã qualitatibus primis affe-ctam dicunt.

Qui Aquam ſtatuerit, celebratiſſimus eſt
Thales. Ratio exſtat apud Euſebium, quòd ibid.
ex Aqua omnia oriantur, & in Aquam omnia
intereant. Sed Ariſtoteles conlicit eam fuiſſe 1. met. 3.
ſpecialem Thaleti rationem, quòd humidum
eſſe videret tam ſemen, vnde Animal fit, quàm
alimentum, vnde viuit. Idem Plutarchus etiam loc. cit.
habet, cauſámque illam adiicit, quòd ignes
Solis, Siderúmque, & totus Mundus euapo-
ratis ex Aqua exhalationibus nutriantur.
Subiicit ob eandem rationem dixiſſe Ho-
merum,

ὠκεανός τ᾽ ὅσπερ γένεσις πάντεσσι τέτυκται,
Oceanus cunctis præbet primordia rebus.

Ariſtoteles verò addit non deeſſe, qui putent loc. cit.
Antiquiſſimos illos, vt putà Homerum, &
Heſiodum ea de cauſa appellaſſe Oceanum,
& Tethyn generationis Parentes; ſimilitérque
feciſſe Stygen, hoc eſt Aquam, Deorum
iuſiurandum, quòd nihil antiquius, & hono-
rabilius iureiurando eſſe puſſit. Heſiodi porrò,
quod memini, reuocat iu mentem, quod
Scholiaſtes ait Heſiodum, cùm dicit Chaos in Theog.
fuiſſe primum exortum ſignificaſſe Aquam
eſſe primum rerum umnium Principium;
quàm opinionem, inquit, *Thales Mileſius poſt-
ea vſurpauit, ac Pindarus etiam, cùm ait*
ἄριστον μὲν ὕδωρ, *præſtantiſſimam rerum eſſe
Aquam.* Pari ratione interpretatus Heſiodum
eſt Achilles Tatius, qui Pherecyden Thaleti in Arat.
adiunxit. Prætereo autem, quod Scholiaſtes phæn.
Heſiodicus ſubiicit ideò ex Aqua fieri omnia,
quòd ex ea imprimis fiant Elementa reliqua,
condenſatione nempe Terra, & maiore, maio-
réque rarefactione Aër; & Ignis; ac deinde ex
ipſis ſimul cætera. Prætereo & quod Ariſto-
teles habet, incertum quidem eſſe, an hæc
planè fuerit Antiquiſſimorum illorum opinio;
ſed certum tamen eſſe Thaletem eo modu ſen-
ſiſſe de primo Principiu.

Qui Terram denique ſtatuerit, non facilè
reperias, Ariſtotelem ſi audieris. Nam, *quod-* 1. met. 7.
libet, inquit, *trium Elementorum habuit An-
thorem aliquem; quidam enim Ignem, quidam
Aquam, quidam Aërem aiunt eſſe; at, cur non
dicunt etiam Terram, ſicuti vulgus hominum;
nam omnia eſſe Terram dicunt; & Heſiodus
quoque primum corporum Terram eſſe ait; adeò
antiquam, & popularem contingit hanc eſſe ſen-
tentiam.* Quo loco Ariſtoteles tanquam ma- lib. de nat.
nifeſtum ſupponit, Philuſophorum Veterum hom.
nullum Terram habuiſſe pro Priocipio: Et
Hippocrates tamen docet tam fuiſſe, qui Ter-
ram, quàm qui cæterorum Elementorum

quodlibet pro Principio habuerit; &, ſi Sexto
Qui materiam qualitatibus primis affectam dicunt Empirico, ac non vno quidem loco habenda
fides, Pherecydes Syrus τὴν γῆν ἔλεξε πάντων εἶναι
ἀρχὴν, καὶ στοιχεῖον, *Terram eſſe dixit rerum om-*
nium Principium, atque Elementum. Eandem
s.adu.phyſ. ſententiam Xenophani Euſebius ex Plutar-
3.hypot.4. cho tribuit, indicatque celebre carmen, quod
1.præp. ex eo habent Empiricus, Theodoretus,
2.adu.phyſ. & alij,
4.Therap.

Ἐκ γαίης γὰρ πάντα, καὶ εἰς γῆν πάντα τελευτᾷ.
Ex Terra omnia ſunt, in Terrámque omnia
tendunt.

Memoratus quoque Heſiodi Scholiaſtes aſſe-
rit Hipponem feciſſe Terram rerum Princi-
pium. Debuere verò etiam iſti per varios gra-
dus rarefactionis creare primùm ex Terra
Aquam, tum ex Aqua Aërem, & poſtremò
ex Aëre Ignem. Atque hi quidem vnicum ex
vulgaribus Elementis rerum Principium eſſe
dixerunt.

Quod ad eos ſpectat, qui dixerunt plura;
conſtituere aliqui duo, quidam tria, plerique
quatuor, nonnulli adiecere quintum. Ex iis,
qui duo conſtituerunt haberi Xenophanes po-
teſt, de quo cùm ſit verſus paùllò antè citatus
probans ipſum ſolam pro Principio Terram
habuiſſe, profert tamen quoque Empiricus
alium probantem habuiſſe & Aquam,

3.hypot.4. Πάντες γὰρ γαίης τε, καὶ ὕδατος ἐκγενόμεσθα,
Scilicet ex terra, atque vnda progignimur
omnes.

com.1.in lib. Et Galenus certè reprehendit Sabinum, quaſi
de nat.ho. imputantem Xenophani, quòd dixiſſet Ho-
minem perinde eſſe Terram, ac eſſe Aquam
Thales dixiſſet, Anaximenes Aërem, cùm id
Thales dixiſſet nunquam. Poteſt etiam Par-
menides, vel ex Ariſtotele ipſo, quicquid illi
circa vnitatem, immobilitatémque principij
oppoſuerit. Siquidem cùm Parmenides ex-
preſſiſſet verſibus ſuis conſtare ex luce, & te-
nebris omnia,

Πᾶν πλέον ἐστὶν ὁμοῦ φάεος, καὶ νυκτὸς ἀφάντου,
Et luce, & nocte obſcura ſunt omnia plena,

1.phyſ.5. Ariſtoteles id accepit de Calido, & Frigido,
1.met.5. adiecitque Parmenidem hæc poſuiſſe rerum
Principia, & perinde eſſe, ac ſi Ignem, & Ter-
ram poſuiſſet. Alicubi etiam hæc eius ſunt
2.de gen.5. verba, *Qui duo rursùs Principia faciunt, quem-*
admodum Ignem, & Terram Parmenides, ij quæ
ſunt intermedia, veluti Aërem, & Aquam,
horum ipſorum miſturam faciunt. Prætereo au-
tem Parmenidi adiungi poſſe tum Archelaum,
lib.2. quatenus apud Laërtium Calidum quoque,
& Frigidum poſuit; tum Euripidem, quatenus
apud Empiricum vniuerſa ex Æthere, ac Ter-
ra cenſuit generari,

2.adu.phyſ. Αἰθέρα, καὶ γαῖαν πάντων γενέτειραν ἀείδω.
Ætheráque, & Terram rerum decanto Pa-
rentem.

Vbi nomine Ætheris intelligendum eſſe
1.de cælo 3. Ignem, vel ex ipſa Ariſtotelis interpretatione
4.Phyſ.5. intelligi poteſt: Accenſeri deinde poſſunt
OEnopides Chius, qui apud Empiricum con-
ſtituit Ignem & Aërem; & Hippo Rheginus,
qui Ignem, & Aquam. Vidimus hunc ſuprà
conſtituentem Terram. Neſcio autem ob
1.met.5. quam aliam cauſam Ariſtoteles, dum opinio-
nes Philoſophorum circa Principia recitat,
Hipponem dignum non cenſeat, qui propter
intelligentiæ ſimplicitatem commemoretur;
niſi quòd Ignem, & Aquam res adeò contra-
rias copulauerit. Quanquam Ariſtoteles ipſe
contendit, vt poſteà dicetur, debere Principia
eſſe contraria inter ſe; & cùm velit Elementa,
quantumvis contraria in Miſto coïre, nihil
ſanè dicturus eſt circa qualitates contrarias
refractas, quod Hippon dicturus pari iure non
fuerit. Deſiderari heic videbuntur, qui pro
Principiis habuerint Aërem, & Aquam, itém-
que Aërem, & Terram; at quorum fuerint iſtæ
ſententiæ legiſſe non commemini.

Vnum addo, ob Anaximandrum, de cuius
ſententia potiſſimùm ambigitur. De ea Cicero 4.Acad.
in hunc modum, poſtquam Thaletis meminit;
at hoc Anaximandro populari, & ſodali ſuo
non perſuaſit: is enim Infinitatem Naturæ di-
xit eſſe, è qua omnia gignerentur. Sic apud
Laërtium legitur pro Principio, ac Elemento lib.2.
τὸ ἄπειρον *Infinitum.* Idem Plutarchus, idem
Stobæus, idem Empiricus aliquoties (tametſi
ſecundo aduerſus Phyſicos libro legitur men-
dosè Anaximander pro Anaximene, vbi cum
Hippaſo, & Thalete copulatur) idem plerique
alij. Iam reprehendit quidem Plutarchus præ 1.plac.3.
cæteris, Anaximandrum, quòd non definiat,
quale-nam ſit huiuſcemodi Infinitum, Aër-ne,
an Aqua, an Terra, an aliquid aliud: Sed, cùm
apud Ariſtotelem Phyſico primo legimus Phy-
ſicos ſtatuiſſe pro primo Principio aut trium
Elementorum vnum (excluſit enim ſemper
Terram) aut aliud, quod ſit Igne quidem den-
ſius, Aëre autem tenuius; docet Themiſtius text.32.
hanc poſteriorem Anaximandri fuiſſe ſenten- text.44.
tiam (idémque etiam repetit circa tertium
Phyſicum) quaſi nimirùm Anaximander na-
turam quandam mediam inter Aërem, Igném-
que conſtituerit: adeò proinde vt hæc opinio
eódem cum illa OEnopidis Chij, Ignem,
Aërémque copulantis, ſpectare videatur. Id in-
terim noto, quod Plutarchus habet, ideò pla-
cuiſſe Anaximandro eſſe Infinitum princi-
pium, vt cùm aliunde infinitos eſſe exiſtima-
ret Mundos, non deeſſet materies, vnde illi
gignerentur. Addo & quod Themiſtius poſt
Ariſtotelem adnotat, exiſtimaſſe Anaximan-
drum non eſſe opus alteratione ad generatio-
nem rerum, ſed ex infinito illo Elemento con-
trarietates inſertas, atque innexas excerni (pro-
pter communeis putà Ignis, atque Aëris qua-
litates) quæ aliunde ſufficerent generandis
omnibus rebus. Hoc eſt autem fortè, quod
voluit dicere D. Auguſtinus, cùm de Anaxi-
mandro loquens, *Non enim*, inquit, *ex vna*
re, ſicut Thales ex humore, ſed ex ſuis proprijs
principijs quaſque res naſci putauit; quæ rerum
principia ſingularum credidit eſſe infinita.

Ex cæteris, qui plura duobus Elementa po-
ſuerint, vnus pene legitur Onomacritus, qui 2.adu.phyſ.
apud Empiricum, Ignem, Aquam, & Terram
ſtatuerit; niſi quòd Magi apud Laërtium con- 2.Georg.
ſtituiſſe eadem tria leguntur; & videri poteſt
Virgilius eodem reſpexiſſe illis verſibus,

Tum Pater omnipotens fœcundis imbribus
æther
Coniugis in gremium lætæ deſcendit, &
omneis

Magnus

Magnus alit magno commiſtus corpore fætus.

Communiſſima autem fuit ſententia conſtituentium quatuor. Certè etiam ex hactenus citatis teſtatur Laërtius Xenophanem poſuiſſe quatuor Elementa: & quod Ariſtoteles de illa Parmenidis miſtura habet, innuit illi quoque Elementa quatuor placuiſſe; fauétque, quòd Plato loquutus de Parmenide coniugationes Calidi, & Frigidi, Humidi, & Sicci memorauit. Galenus quoque de Meliſſo (illo alio ab Ariſtotele cum Parmenide impetito) conijcit ipſum nomine Entis ingeniti, incorruptique intellexiſſe materiam quatuor Elementis, videlicet Igni, Aëri, Aquæ, Terræ ſubſtratam. Eſt porrò hiſce adnumerandus potiſſimùm Empedocles, qui licet & ipſe habeatur inter Theologos (ſiquidem Sphærum quoque poſuit, quem Themiſtius præ cæteris interpretatus eſt Deum) Phyſicis tamen quoque accenſeri vel ob hanc maximè ſententiam de quatuor Elementis ſolet. Nempe ipſa quoque interdum ſuis appellat nominibus, velut apud Empiricum, (comm. 1. de nat. hom.)

(1. adu. Phyſ.) Πῦρ, καὶ ὕδωρ, καὶ γαῖα, καὶ ἀέρος ἤπιον ὕψος.
Ignis; Aqua, & Tellus, & mitior Aeris aura.

Tametſi & nonnunquam nominibus Deorum, vt cùm tam apud eundem, quàm apud Plutarchum, & alios,

(1. plac. 3.) Τέσσαρα, τῶν πάντων ῥιζώματα πρῶτον ἄκουε·
Ζεὺς ἀργὴς, Ἥρη τε φερέσβιος, ἠδ᾽ Ἀϊδωνεὺς,
Νῆστίς θ᾽ ἣ δακρύοις τέγγει κρούνωμα βρότειον,
Primò, cunctorum radices quatuor audi:
Candens Iupiter, Almáque Iuno, Plutóque demùm,
Et Neſtis, lacrymis humanos quæ rigat alueos.

Vbi non obſcurè Iouis nomine intelligit Ignem, Iunonis Aërem, Plutonis Terram, & Neſtis Aquam. Intelligis verò obiter hunc morem vſurpandi nomina Deorum deriuatum eſſe ex Theologia Homeri, Heſiodi, Orphei, de quibus propterea Ariſtoteles aliquando conqueritur. Profectò licet Homerus quoque interdum perſpicuè ita dixerit,

(2. met. 4.) Ἀλλ᾽ ὑμεῖς μὲν πάντες ὕδωρ, καὶ γαῖα γένοισθε,
At vos Terra ſimul cuncti fietis, & vndæ.

Interdum tamen Oceanum Aquam, & Tethyn Terram ſubintellexit, veluti illo carmine,

(Iliad. ξ.) Ὠκεανόν τε θεῶν γένεσιν, καὶ μητέρα Τηθύν,
Oceanúmque Deum patrem, & Tethyn genitricem:

Vulgaréque eſt illum etiam quatuor intellexiſſe Elementa, nomine putà Vulcani Ignem, Neptuni Aquam, Plutonis Terram; nam Iouis quidem nomine intellexiſſe eum volunt Cælum. Ad Heſiodum quod attinet, videtur illius ſententia obſcuriùs expreſſa. En nempe carmina præcipua, quibus videtur eſſe loquutus de primis rerum principiis,

(in Theog.) Ἤτοι μὲν πρώτιστα χάος γένετ᾽· αὐτὰρ ἔπειτα,
Γαῖ᾽ εὐρύστερνος, &c.
Exortum primùm Chaos eſt, dein pectore lata
Tellus cunctorum ſedes firmiſſima Diûum,
Quotquot ſublimis reſident in vertice Olympi.
Tartarus hinc denſus, præbet cui Terra receſſum,
Et qui amor eſt Diuos inter pulcerrimus omneis.

Vbi, ſi ſubnotare quidem quatuor Elementa Heſiodus voluit, cùm Terram diſertè nominauerit, videtur Chaos dixiſſe Aquam, propter illius effuſionem; & Tartarum ob caliginem, quæ abſente Sole Terram occupat, ac amorem Ignem, quo omnia fouentur, & quo (ac in Sole præſertim) nihil poteſt eſſe ſpecioſius. (*Qui materiã qualitatibus primis affectam dicunt.*) Non conſentiunt tamen, qui per Chaos intelligunt Aërem è Terra in Cælum diffuſum; aut qui ex Scholiaſtis interpretantur de Igne nominatos poſtea Creonem, Hyperionem, Iapetum; de Aëre Phœben, de Aqua Theam, & Rheam; de Terra Thetyn: tametſi ipſemet Heſiodus poſt quintum à Terra Cælum ex vtriuſque connubio illis omnibus ortum tribuit. Verùm fortaſſis dignum non fuerit, vt aic Ariſtoteles diligenter expendere, quæ ſunt fabuloſè expreſſa. (loc. cit.) Addo ergo ſolùm illis verſibus affineis eſſe eos, quos Orpheus in Argonauticis cecinit,

Πρῶτα μὲν ἀρχαίου Χάεος, &c.

(ſi id opus tamen adeò eſt antiquum) & vtcumque de illis ſit in hymnis certè Orpheo adſcriptis exprimi diſertè non modò tria Elementa, vt hymno in Panem, Θάλασσαν, χθονὰ, καὶ Πῦρ, *Mare, Terram, Ignem*; verùm etiam quatuor, vt hymno in Rheam,

Ἐκ σοῦ γὰρ καὶ γαῖα, καὶ οὐρανὸς εὐρὺς ὕπερθεν,
Καὶ πόντος, πνοιαί τε. ——
Ex te nam Tellus, Calúmque, & Pontus, & Aura.

Nimirùm Cæli nomine, ob igneis in eo apparenteis Ignem; nomine Aurarum Aërem, in cuius regione ſpirant, intellexit. Quo modo rurſùs hymno in Amorem,

Αἰθέρος οὐρανίου πόντου χθονὸς ἠδ᾽ ὅσα θνητοῖς
Πνεύματα,
Ætheris, & Ponti, Terræ, ac ſpirabilis Auræ.

Vbi etiam nomine Ætheris intelligi Ignem arguitur ex hymno, in quo Vulcanus ignis Deos appellatur Æther; itémque Sol, Luna, Sidera, quæ ignea cenſentur.

Gradum ex iſtis facerem ad Triſmegiſtum Mercurium, in cuius Pimandro quatuor Elementa leguntur; itémque ad Zoroaſtrem, cuius quæ traduntur eſſe monumenta, quatuor eadem præſeferunt; verùm & ſcripta fidei dubiæ, & citari ſolùm in Triſmegiſti gratiam poteſt, quod habet Laërtius, dum ait (in præf.) Ægyptios, quibus ille præfuit Principium dixiſſe materiam ex qua orta fuerint quatuor Elementa. Quanquam & ex his ipſis verbis conſtat admiſiſſe illos quidem quatuor vulgaria Elementa, verumtamen non tanquam prima, ſed tanquam ſecunda Principia; quod idem dicendum de Pythagora, Anaxagora, Hippocrate, Platone, Ariſtotele, Stoïcis, itémque de ipſis Leucippo, Democrito, Epicuro, & aliis, qui admiſere quidem & ipſi quatuor Elementa; at fecere ſimul priorem Elementis materiam, quæ haberetur principium. Addendum heic tamen Ariſtotelem, & eum, quem eſt imitatus Ocellum Lucanum, adieciſſe

quatuor

Qui materiam qualitatibus primis affectam dicunt. quatuor Elementis qnintum, hoc eſt, Empirico dicente κυκλοφορητικὸν σῶμα, *Mobile in orbem corpus*, è quo dixerunt eiſe Cæleſtia, &, vt M.Tullius etiam tefert, Animos noſtros. 2.adu.phyſ. & aliàs. 3.Acad. Exiſtimàruot nempe quatuor Elementa (quæ habuerunt omnia, ex ſuperius dictis, infra orbem Lunæ) non continere materiam niſi obnoxiarum generationi, & corruptioni rerum; quamobrem, cùm ſint aliqoæ generationis, & corruptionis expertes, habere illas qnidem materiam, ſed à materia tamen qnatuor Elemeotorum diuerſam. Videtor proinde hæc ipſa eſſe cauſa, cur Ariſtoteles tum Cælum appellet *primum Elementum*; tum calidam illam ſubſtantiam, quæ Animalium ſemini ioeſt reſpondere dicat τὸ τῶν ἄστρων στοιχεῖον, *ipſi Siderum Elemento.* 2.met.7. 2. de gen. an.3. Et Quioarios quidem iſte oumerus reuocat in mentem quod Trigaltius refert de Sioenſium Philoſophis, qui detracto ex nnmero Elementorum Aëre, vt potà ipſius regione habita inani, reſiduis Igni, Aquæ, Terræ duo alia adiiciunt Metallum, & Lignum: verùm non iuuat terere tempus io coniectando quid illi duabus his vocibus intelligaot, aut quî res ipſis ſignificaras debere adiungi cæteris, & cum ipſis ſufficere rebns omnibus generandis putent. Id tamen interim non tacendum, quòd nulla ratione ſe adduci patiantur, vt Ignem, qni vulgò ſub concauo Lunæ ab Ariſtoteleis ponitur, admittant, ac illum pro re penitùs incredibili babeant.

Iam, cùm expendendum videatur, Elementum-ne ſine vnum, ſiue multiplex aſſumatur, dici poſſit Prima Materies, primúm-ve rerum Principium, qnia id oemo meliùs præſtitit Lucretio; ideò illius hac de re verſus non pigebit adſcribere. Ille itaque omoia argumenta in duo diſttibuens capita, impugnat primnm eos, qui Elementum vnicum, ac deiode eos, qui plura aſſumunt. Circa priores deligit Heraclitum, qui Ignem conſtituerit; reputat nempe quicquid argumeotatus aduerſus illum fuerit, contra cæteros valiturum; quandoquidem nihil opponi aduerſus Ignem valeat, quod non pari iure & de Aëre, & de quolibet alio coocludatur. Et certè ad rem attendenti illa opinionum varietas merus eſſe ludus videtur; quatenus, cùm èarum Authores diuerſa ſupponant, circulatiooe tamen vtuntur, qna in idem cadant, recidántque omnes. Sortiatur enim quis Elementum, quodcumque tandem lubuerit, is nihil aut minùs conſequetur, aut ampliùs, quàm quivis alius, à quo aliud occupatum fuerit; ſiquidem vno habito illud condenſans, ac rarefaciens habebit ſtatim cætera; adeò vt nihil planè interſit, ſiue hoc, ſiue illud primum vſurpetur. Egregius extat hac de re apud Hippocratem in libro *de Hominis natura* locus; ſed ne circa illius exſcriptionem immorer; en vt Lucretius exordiatur;

lib.1.
Quapropter, qui Materiam rerum eſſe putarunt
Ignem, atque ex Igni Summam conſiſtere ſolo,
Magnopere à vera lapſi ratione videntur.
Heraclitus inis quorum dux prælia primus, &c.

Subiicit autem rationem hanc,

Nam, cur tam variæ res poſſent eſſe, requiro,
Ex vno ſi ſint Igni, puróque creatæ?

Idipſum eſt porrò, quod Hippocrates citato in libro requirit: Nam, *Quo pacto*, inquit, *vnum cùm ſit, generabit aliquid, niſi cum aliquo miſceatur?* Et concipi ſanè nó poteſt quomodo tanta varietas rerum, imò qoomodo vel vnica res varietate quadam partium prædita, ex vno quodam ſimplici, ac vniformi principio conſtet. Eſto Ignis: at niſi quidpiam aliud admiſceas, nihil voqnam habebis, aut generabis præter Ignem; quoniam quomodocumqne tandem parteis illius tranſmutatæ, commiſtæqne inter ſe fuerint, perinde ſemper futurum ſit, propter eandem omnium naturam. Neque dicas Ignem ſimplex quid non eſſe; nam, ſi intermiſtum qnid habeat, tum non vna res, ſed mnltiplex erit, sícque principium pluſquam vnum; quod aduerſatur ſuppoſitioni. Sed quia euadunt rarefactionis, condenſationíſque beneficio, idcircò ſic vrget Lucretius,

Nil prodeſſet enim calidum denſerier Ignem,
Nec rareſieri, ſi partes ignis eandem lib.1.
Naturam, quam totus habet ſuper Ignis, haberent.
Acrior ardor enim conductis partibus eſſet;
Languidior porrò diſiectis, diſque-ſupatis.
Amplius hoc fieri nihil eſt; quod poſſe rearis
Talibus in cauſis, nedum variantia rerum
Tanta queat denſis, rariſque ex ignibus eſſe.

Et nonne ſomnio ſimile eſt ex Igne paullatim condenſato generari Aërem, & ex hoc facto denſiore Aquam; adeò vt habentes præ manibus aqnam dicere poſſimus, ecce corpus hoc humidum, & frigidum fuit ante ſiccum, & calidum, & nihil tamen additum, detractúmvo eſt, ſed ſola interuenit partium condenſatio. Profectò intelligimus quidem ex condenſatione partium calidarum euadere quidpiam calidius; at euadere frigidum, imò, & frigidiſſimum, quî intelligi quæſo poſſit? Inſtat non poſſe Phyſicos illos ad rarefactionem, denſationémque confugere, prout Inane non admittunt, ſine quo nihil fiat aut rarum, aut denſum.

Atque hi ſi faciant admiſtum rebus Inane,
Denſeri poterunt ignes rarique relinqui:
Sed quia multa ſibi cernunt contraria, muſſant,
Et fugitant in rebus Inane relinquere purum, &
Ardua dum metuunt, amittunt vera viaï,
Nec rurſum cernunt exempto rebus inani,
Omnia denſeri, fierique ex omnibus vnum
Corpus, nil ab ſe quod poſſit mittere raptim,
Æſtifer ignis uti lumen iacit, atque vaporem:
Vt videas non à ſtipatis partibus eſſe.

Id quid ſit, iotelligi ex dictis libro ſnperiore circa Inane poteſt. Porrò quia poſſet aliud quoddam patere effugium, ſi qois diceret Ignem exſtingui, & conuerti io Aërem, ſeu mutari in aliud corpus, eapropter vrget fieri id non poſſe, niſi admittatur abire Ignem in nihilum; quia res ſimplex, & inconcreta, quale eſſe debet illud Elementum, ſi prima quidem,

&

& vnica rerum materies fuerit, mutari oon poteſt, quin omninò pereat. Nam tes quidem compoſita ſic murari poteſt, vt deſinens eſſe quod erat, telinquat partem ſuperſtirem, quæ, vetere ſtatu amiſſo, nouum ſubeat; verùm quod incompoſitum eſt, naturam ſuam deperdere, quin planè iotereat, non poteſt.

Quòd ſi fortè vllâ credunt ratione poteſſe
Igneis in cœtu ſtingui, mutaréque corpus;
Scilicet ex vlla facere id ſi parte repartent,
Occidet ad nihilum nimirùm funditus ardor
Omnis, & ex nihilo fient, quæcumque creantur.

Nam quodcumque ſuis mutatum finibus exit,
Continuò hoc mors eſt illius, quod fuit antè.

Quare & concludit, ſi exſtincto Igne generari quidpiam debeat, neceſſarium eſſe, vt ſuperſit aliquid, quod deperditâ Ignis formâ Aëris formam induat. Perſpicuum eſt autem hoc eſſe communem materiam, quam Lucretius ſupponit eſſe incorrupta corpuſcula, quæ adiectione, detractione, tranſpoſitione ſui varia, nunc formam Ignis, nunc Aëris, nunc aliam exhibere poſſint, vt poſteà explicabitur. Quòd autem illa ignea ex natura ſua non ſint, meritò arguit ex eo, quòd, additio, detractio, tranſpoſitio nihil operaretur; cùm ex ipſa Ignis natura remanente incolumi, nihil fieri præter Ignem poſſet.

Proinde aliquid ſuperare neceſſe'ſt incolume ollis,
Ne tibi res redeant ad nilum funditus omnes,
De nihilóque renata vireſcat copia rerum.
Nunc igitur quoniã certiſſima corpora quædã
Sunt, quæ conſeruant naturam ſemper eãdem,
Quorum abitu, aut aditu, mutatóque ordine mutant
Naturam res, & conuertunt corpora ſeſe;
Scire licet, non eſſe hæc ignea corpora rerum.
Nil referret enim quædam decedere, abire,
Atque alia attribui, mutarique ordine quædam,
Si tamen ardoris naturam cuncta tenerent;
Ignis enim foret, omnimodis quodcumque crearent.

Vide autem, vt conſequenter Criterium ſenſus aduocet, vt non conſtare omnia ex ignea natura confirmet:

Dicere porrò ignem res omneis eſſe, nec vllam
Rem veram in numero rerum conſtare, niſi ignem,
Quod facit hic idem, (ſupple Heraclitus) *perdelirum eſſe videtur:*
Nam contra ſenſus ab ſenſibus ipſe repugnat,
Et labefactat eos, vnde omnia credita pendẽt,
Vnde hic cognitus eſt ipſi, quem nominat ignẽ.
Credit enim ſenſus ignem cognoſcere verè:
Cætera non credit, nihilo quæ clara minùs ſunt.
Quod mihi cùm vanum, tum delirium eſſe videtur,
Quo referemus enim? Quid nobis certius ipſis
Senſibus eſſe poteſt, quo vera, ac falſa notemus?

Supponit nimirùm, ſi aquam, ſi alia tam multa inſpexerimus, tetigerimúſve, aliam planè obis naturam apparituram, quàm Ignem; vnde & docet, non eſſe maiorem rationem, cur aſſeramus omnia eſſe Ignem, quàm negato Igne, quidvis aliud.

Præterea, quare quiſquam magis omnia tollat,
Et velit ardoris naturam linquere ſolam,
Quam neget eſſe ignis, Summam tamen eſſe relinquat?
Æqua videtur enim dementia dicere vtrumque.

Qui materiã qualitatibus primis affectam dicunt.

Denique ergo tam de Igne, quàm de quovis alio ſingulari Elemento, de quo eadem dici proportione valeant, concludit:

Quapropter qui materiam rerum eſſe putârũt
Ignem, atque ex Igni Summam conſiſtere poſſe;
Et qui principium gignundis Aera rebus
Conſtituere; aut Humorem quicumque putârunt
Fingere res ipſas per ſe; Terrámve creare
Omnia & in rerum naturas vertier omneis;
Magnopere à vero, longéque erraſſe videntur.

Appoſitè autem requires, an quod dictum eſt Ignem condenſatum non tranſmutari io Aërem, neque conſequenter in Aquam, aut Terram, aſſeri proportione poſſit de quovis alio Elemento? Reſpondeo poſſe; ac nullam eſſe Elementorum tranſmutationem, qualis vulgò exiſtimatur. Id fusè aliàs comprobamus aduerſus Ariſtotelem; heic rem paucis vel ex eo capies, quòd Aër imprimis poſſit quidem parcior, & copioſior fieri; at non propterea rarefactione tranſire in Ignem. Quod enim flammeſcit, non dictus vulgò Aër eſt, ſed pinguis exhalatio; aliàs minimâ flammulâ totus aër accenderetur; quoniam aër flammæ contiguus ſemper continuóque, & ſuccedenter incaleſceret, tenuaretur, inflammaretur, neque finis eſſet, quovſque aër vniuerſus arderet. Sed neque poteſt aër condenſatus tranſire in aquam: Quod enim concreſcit in aquam, non aër vulgò dictus eſt, ſed vapor, qui fuerat ex aquis per aërem antè reſperſus. Et comprime certè aërem quammaximè licebit intra tubum Pneumaticæ Bombardæ, aut alium, rumperis tu potiùs, quàm vt ille vnquam concreſcat in aquam. Pari iure Aqua, non in Aërem, dum rareſcit, conuertitur, ſed io ejuſmodi vaporem, qui per aërem diffundatur, qui craſſiorem illum efficiat, qui naturam aquæ retineat, qui collectus, compreſſuſque, aquæ denſitatem reſumat. Sic neque aqua condenſata tranſmutari in Terram poteſt. Ecquis enim hoc capiat? Quod ex ea poteſt ad ſummum compingendo fieri, eſt glacies; at nihil præterea aliud. Quanquam & tunc corpuſcula frigoris interueniunt, ſine quibus aqua ne gelabitur quidem, compreſſa licet maximè, vt ſi aquâ oppleas vas metallicum, quod diuerſimodè contundatur, introrſúmque verſus aquam curuetur. Quod ſi interdum quidpiam terræ, ſaliſve, aut alterius rei ex aqua excernatur, non erit ſanè aqua concreſcens, quæ in illud mutabitur, ſed quod fuerit illi commiſtum, quodque aut ſubſidendo, aut illâ exhalatâ hæreſcet in fundo. Poſtremò, neque poteſt terra verti rareſcendo in aquam: nam tametſi aquâ dilui ſummè valeat; nihil tamen erit vnquam ampliùs, quàm terra in parteis minutiſſimas diffuſa per aquam; & per aquæ euapotationem

ipſa

Qui materiam qualitatibus primis affectam dicunt.

ipſa ſecreta remanebit, & conuincetur non poſſe aliud, quàm minutiſſimum puluerem ex attenuatione illius creari.

Ad Lucretium redeo, qui circa poſteriores Empedoclem deligit, aduerſus quem quatuor Elementa aſſerentem quicquid obiicit, etiam aduerſus cæteros duo, vel tria aſſerenteis intelligi obiectum poteſt. Nimirùm, ſi nè quatuor quidem ſunt reputanda ſufficere, longè minùs pauciora ſufficient. Non ſufficere autem quatuor, imò & longè plura corporum genera ad tantam rerum varietatem, quanta in Mundo cernitur, ex infrà dicendis clariùs percipietur: Interea verò concipere potes, vti ex vna litera non-niſi vnam faciem habes, vt *A*; ex duabus, niſi duas, vt *am*, *ma*; ex tribus, niſi ſex, vt *ame*, *aem*, *mae*, *moa*, *eam*, *ema*: ex quatuor, niſi viginti quatuor, vt *amor*, *amre*, *aomr*, *aorm*, *arme*, *arom*, *maor*, *mare*, &c. ita ex vno corpore ſimplici, quantumvis verſetur, non poſſe vnquam fieri, niſi vnum; ex duobus commiſtis, niſi duo, hoc eſt vnum compoſitum, quod prout erit rarius, aut denſius, aut habebit amplius ex vno, quàm ex altero, ad vnius magis, quàm ad alterius naturam accedat: Ex tribus pari ratione, niſi ſex; ex quatuor, niſi viginti quatuor. Et commuta ſitus, commuta gradus, verſa, ac reuerſa quantum voles omnia; ſemper tamen erunt eadem genera; ac omninò denique ad varietatem rerum innumerabilem neceſſaria eſſe Elementa, ſeu principia varietate innumerabilia. Sed hoc obiter; audiamus Lucretium ita exordientem;

Adde etiam, qui conduplicant primordia rerum,
Aëra iungentes Igni, Terrámque Liquori:
Et qui quatuor ex rebus poſſe omnia rentur
Ex Igni, Terra, atque Anima procreſcere & Imbri;
Quorum Acragantinus cum-primis Empedocles eſt, &c.

Aggreditur ſubinde refutationem, primò, quòd tam Empedocles, quàm cæteri plurium Elementorum aſſertores Inane perinde, ac ſuperiores reiiciant, & motum tamen, raritatem, mollitudinem, quæ ſine Inani eſſe nequeunt, admittant,

Primum, quòd motus, exempto rebus Inani,
Conſtituunt, & res molleis, raráſque relinquunt,
Aëra, Solem, Ignẽ, Terras, Animalia, fruges;
Nec tamen admiſcent in eorum corpus Inane.

Secundò, quòd, velint omne corpus eſſe infinitè diuiduum: ſecùs quàm Lucretius antè oſtenderit, & nos inferiùs deducemus,

Deinde, quòd omninè finem non eſſe ſecandis
Corporibus faciunt, neque pauſam ſtare fragori,
Nec prorſum in rebus minimum conſiſtere quicquam;
Cùm videamus id extremum cuiuſque cacumen
Eſſe, quod ad ſenſus noſtros minimum eſſe videtur;
Conijcere vt poſſis ex hoc, quod cernere non quis,
Extremum quod habent, minimum in conſiſtere rebus.

Tertiò, quòd mollia, ac proinde mutabilia, & in nihilum abitura Elementa faciant: veluti ex antè probatis à Lucretio ſequitur, & nos declarabimus poſteà.

Huc accedit, item, quòd iam Primordia rerum
Mollia conſtituunt, quæ nos natiua videmus
Eſſe, & mortali cum corpore funditùs. Atqui
Debeat ad nihilum iam rerum Summa reuerti,
De nihilóque renata vireſcere copia rerum;
Quorum vtrumque quid à vero iam diſtet, habebas.

Quartò, quòd Elementa contraria, ac proinde ſe mutuò peremptura, aut nunquam certè inter ſe coalitura inducant,

Deinde inimica modis multis ſunt, atque venena
Ipſa ſibi inter ſe; quare aut cõgreſſa peribunt,
Aut ita diffugient, vt tempeſtate coortâ,
Fulmina diffugere, atque imbreis, ventóſque videmus.

Quintò, quòd aut dicere debeant Elementa amiſſis naturis mutari in res, quæ deinde rurſùs in ipſa mutentur; quo caſu non ipſa potiùs rerum, quàm res ipſorum principia ſunt:

Denique quatuor ex rebus ſi cuncta creantur,
Atque in eas rurſùm res omnia diſſoluuntur;
Qui magis illa queant rerum primordia dici
Quàm contrà res illorum, retróque putari?
Alternis gignuntur enim, mutántque colorem,
Et totam inter ſe naturam tempore ab omni.

Aut naturis ſeruatis aceruos ſolùm quoſdam ex iis fieri; quo caſu nihil poteſt reuerâ dici generari:

Sin ita fortè putas Ignis, Terræque coïre
Corpus, & Aërias auras, Rorémque liquorum,
Nil in concilio naturam vt mutet eorum,
Nulla tibi ex illis poterit res eſſe creata,
Non animans, non exanimo quid corpore, vt arbos:
Quippe ſuam quoque in cœtu variãtis acerui
Naturam oſtendet, miſtúſque vocabitur Aër,
Cum Terra ſimul, atque Ardor cum Rore manere.
At primordia gignundis in rebus oportet
Naturam clandeſtinam, cæcámque adhibere,
Emineat ne quid, quod cõtrà pugnet, & obſtet,
Quò minùs eſſe queat propriè quodcumque creatur,

Sextò, quod admittentes mutuam Elementorum tranſmutationem, admittere debeant communem, atque adeò priorem materiam, quæ varias eorum formas ſucceſſiuè induat:

Quin-etiã repetunt à cœlo, atque ignibus ipſis;
Et primùm faciunt Ignem ſe vertere in auras
Aëris; hinc Imbrem gigni, Terrámque creari
Ex Imbri, retróque à Terra cuncta reuerti,
Humorem primùm, pòſt Aëra, deinde Calorẽ;
Nec ceſſare hæc inter ſe mutare, meare
De Cœlo ad Terrã, de Terra ad Sidera Mũdi.
Quod facere haud vllo debẽt primordia pacto;
Immutabile enim quiddam ſuperare neceſſe'ſt;
Ne res ad nihilum redigantur funditùs omnes,

Tandem proponit obiectionem, quòd Plantæ, & Animalia quatuor Elementis nutritionem, & incrementum debeant:

At manifeſta palàm res indicat, inquit, in auras
Aëris è terra res omneis creſcere, alique;

Et niſi tempeſtas indulget tempore fauſto,
Imbribus,& tabe nimborum,arbuſta vacillãt;
Sólque ſuâ pro parte fouet,tribuitque calorem,
Creſcere non poſſint fruges,arbuſta,animãtes:

Reſponſionis autem vis eò tendit,vt non hæc propterea ſint prima principia,ſed illa potiùs, ex quibus ipſa ſic contexuntur, vt rebus alimento ſint:

Scilicet & niſi nos cibus aridus, & tener humor
Adiuuat, amiſſo iam corpore, vita quoque omnis
Omnibus è neruis,atque oſſibus exſoluatur.
Adiutamur enim dubio procul, atque alimur nos
Certis ab rebus; certis alia,atque alia res:
Nimirùm, quia multa modis communia multis
Multarerum in rebus primordia miſta
Sunt; ideò varijs varia res rebus aluntur.

Addi heic poſſet alia familiaris obiectio, quæ vulgò ex ligni viridis reſolutione peti ſolet. Dum enim, inquiunt,comburitur,aliqua eius pars reſoluitur, abítque in flammam, ſiue Ignem; aliqua in fumum,ſiue Aërem; aliqua in cinerem, ſeu Terram; aliqua in humorem, ſeu Aquã,quæ ebulliens conſpicitur in altero ligni extremo deſecto. Verùm conſtat, quàm craſſa ſit reſolutio huiuſmodi, qua vlteriores aliæ, ſubtilioréſque longè habentur, vt monſtratur à Chymicis in alia reſoluentibus, quæ ſint denique irreſolubilia. Quicquid profectò ſit de ea flamma,quæ neque ex Igne Elementari aduenit,neque in illum reuertitur; fumus certè ille aër non eſt,neque abit in aërem,ſed fuligo eſt, contexturáve craſſior corpuſculorum ſimul cum flamma lucéve ex ligno prodeuntium, quæ, vltra flammam ire pergentia diſperguntur per aërem,ipsúmque incraſſant, eo modo, quo puluis terrenus commiſcetur aquæ,redditque ipſam turbidam, neque ideò, vt paullò antè dicebamus, mutatur in ipſam. Sic quicquid ſit de illa aqua in extremum lignum depulſa, quæ & miſta eſt, & in alia reſoluitur; cinis ſaltem terra non eſt, ſed miſtum ſolùm aliquid ex ſale, & vocatis cineribus, qui intranſmutabiles ſunt in eam, quam appellant Terram.Sed de his plura aliàs,vti & de illis obiectionibus,quas ex grauitate,& leuitate, itémque ex combinationibus quatuor primarum Qualitatum, aliíſque ex capitibus, vt conuincant eſſe in Mundo, & ſub concauo quidem Lunæ,quatuor Elementa,deducunt.

CAPVT III.

De Opinionibus ſtatuentium Materiam affectam aliquibus etiam ex Qualitatibus vocatis Secundis.

INSEQVVNTVR iam Opiniones, quæ Principia ſtatuunt affecta non priore ſolùm Qualitatum genere, vt putà caloris, frigoris,humiditatis, ſiccitatis, quas Elementis vulgò attribuũt;ſed poſteriore etiam,vt putà coloris,odoris,ſaporis,itémque lucis,raritatis,denſitatis, ac id genus aliarum, quas obſeruare in ipſis quoque Miſtis licet. Huiuſmodi antiquitùs fuit opinio Anaxagoræ, huiuſmodi recentiùs eſt nata, quæ etiamnum viget Chymicorum opinio; huiuſmodi quæpiam adhuc recentiores. Atque vt de Anaxagoræ opinione primùm dicatur,admiſit ille quidem ſicut ſuperiores vulgaria quatuor Elementa(nam apud Laërtium ſua illis loca propter grauitatem, & leuitatem aſſignauit,videlicet Terræ deorsùm, Igni ſursùm, Aëri, & Aquæ intermedium)verùm priora ipſis poſuit innumera alia,quæ Elementa appellauit,quorúmque miſtione exiſtere voluit Aërem, Ignem, & omnia,vt ab Ariſtotele adnotatur. Porrò iſta Principia vocauit ὁμοιομερῆ, *ſimileis,* ſeu *ſimilareis parteis*; itémque ὁμοιομέρειαν, quaſi dixeris *ſimilaritatem*, ἀπὸ τοῦ ὅμοια τὰ μέρη εἶναι τοῖς γεννωμένοις, *ex eo, quòd partes genitis rebus ſimiles ſint.* Ita Plutarchus interpretatur, exemplum addens alimenti,in quo,ſeu ſit panis,ſeu aqua, ſeu aliud, cùm videatur vniuſmodi, neceſſarium tamen ſit contineri latenteis quaſdam particulas ſanguineas, quaſdam carneas, quaſdam oſſeas, &c. quas facultas naturalis cùm ſecreuerit,applicet ſanguineis, carneis, oſſeis, aliis,quæ in corpore alito præexiſtunt.Neque verò ille obſtare putauit,quòd in cibo,& potu huiuſcemodi particulæ inconſpicuæ ſint; ſufficere enim, quòd mente cernantur;cùm ratio aliunde perſuadeat, non poſſe, v.c. os, niſi ex appoſitione partium ſibi ſimilium incrementum accipere;neque Ignem magnum conſtare, niſi ex igniculis; aliàs ſiquidem aliquid & ex non-ente fieret, & excederet in non-ens, quod ipſi Naturæ repugnat. Adde quòd particulæ illæ diuerſorum generum, carnis, venæ, arteriæ, oſſis, & ſimilium, dum confertæ ſimul ſunt, naturam quandam creare poſſint, quæ nulla ipſarum appareat, ſed vel panis, vel aliud: & cùm aliæ alias varia commiſtione occultent, tum poſſit ſingularum apparitio exiſtere, cùm euolutione facta, ſimiles cum ſimilibus congregatæ extiterint.

Fuit verò etiam Anaxagoras ſuperioribus in eo diſpar,quòd cùm illi ſua Principia finita conſtituerent, ipſe ἀπείρους εἶναί φησι τὰς ἀρχὰς *infinita* eſſe admiſit Principia,vt refert Ariſtoteles; ſiue etiam, vt quodam loco ὁμοιομερῶν ἀπειρίαν *ſimilium partium infinitatem*; qua fortè occaſione Cicero poſuiſſe eum dicit *infinitam materiam, ſed eas particulas ſimileis inter ſe, & minutas.* Nimirùm Anaxagoras perſuaſus non fuit ea ratione, quam Ariſtoteles inculcat, præſtare pauca, & finita, quàm non modò multa, ſed infinita etiam principia conſtituere; quando ex paucis, finitíſque reddi poſſe rerum neque multitudine, neque varietate incomprehenſibilium cauſam putauit. Adnotandum verò eſt ipſum non iniuriâ eſſe ex iis, qui ſectionem continui in infinitum admiſerunt; ſecùs ſcilicet non potuiſſet celebre illud dictum tueri, *Eſſe omnia in omnibus*; ſeu, vt Ariſtoteles habet, πᾶν ἐν παντὶ μεμῖχθαι, διότι πᾶν ἐκ παντός, *Eſſe quidlibet in quolibet miſtum, quia quidlibet ex quodlibet.*

Qui affectam qualitatibus ſecundis.

lib. 2.

3. de cælo, 3.

1. plac. 3.

1. met. 3. cap. 6.

4. Acad.

Qui aſſectant qualitatibus ſecundis. Adnotandum quoque proinde diſtitiſſe ab eo Epicurum, quòd tametſi principia quoque infinita poſuerit, ſectionem tamen in infinitum, vt poſteà dicetur, non admiſerit: ne memorem illum improbaſſe quam-maximè Anaxagoream ſimilaritatem, qui admiſerit in ſuis principiis magnitudinem, figuram, pondúſque dumtaxat. Quò fit, vt dum, exempli gratiâ

hæreſ.6. verba hæc leguntur in B. Epiphanio: Ἐπίκουρος ἄτομα, καὶ ἀμερῆ σώματα, καὶ ὁμοιομερῆ τε, καὶ ἄπειρα εἶναι ἀρχὴν τῶν πάντων ὑπεστήσατο, *Epicurei Atoma, indiuiduáque, & ſimilarium partium, ac infinita corpora rerum omnium eſſe principium ſtatuerunt*, oporteat ſanctum illum virum, vt & pleroſque alios, confudiſſe Anaxagoræ, Epicuríque opiniones in vnam. Niſi fortè liceat particulam illam ὁμοιομερῆ ſic interpretari, vt intelligamus omneis Atomos eſſe ὁμοίας, hoc eſt habere eandem eſſentiam, ſimilémve ſubſtantiam, propter eandem ſoliditatem, vt poſteà quoque dicendum eſt; aut etiam vt intelligamus eſſe Atomos infinitas ſub vnaquaque figuræ ſpecie, ac proinde partium inter ſe ſimilium, vt triangulareis, quadrangulareis, orbiculareis, &c. vt iterum poſteà dicetur.

Vtcumque ſit, cùm ſingulæ memoratæ particulæ dicantur interdum ὁμοιομερῆ, Lucretius ſingulariter ὁμοιομέρειαν dixit earum ipſarum πολυμιγίαν miſturam multifariam, ſeu, vt dicere potiùs ſolent πανσπερμίαν, *omni-ſeminarium*. Et vide, quàm eleganter declaret non haberi illius vocis interpretationem Latinam, ac idcircò eius notionem rei deſcriptione exhibeat,

lib.1. *Nunc & Anaxagoræ ſcrutemur, ὁμοιομέρειαν*
Quam Græci memorant, nec noſtrâ dicere linguâ
Concedit nobis patrij ſermonis egeſtas:
Sed tamẽ ipſam rem facilè'ſt exponere verbis,
Principium rerum quam dicit ὁμοιομέρειαν.
Oſſa videlicet è pauxillis, atque minutis
Oſſibu': ſic & de pauxillis, atque minutis
Viſceribus viſcus gigni, ſanguénque creari
Sanguinis inter ſe multis coëuntibu' guttis,
Ex aurique putat micis conſiſtere poſſe
Aurum, & de terris terram concreſcere paruis,
Ignibus ex ignem, humorem ex humoribus eſſe,
Cætera conſimili fingit ratione, putátque.

Quod porrò Epicuro opinio Anaxagoræ non placuiſſet, ideò Lucretius cohærenter ipſam ſtudiosè inſectatur, ac initium facit à duobus argumentis aduerſus ſuperiores allatis, Vno quòd Inane in natura detur; Altero, quòd nullum continuum infinitè diuiduum ſit.

Nec tamen eſſe vllâ parte idem in rebus Inane
Concedit, neque corporibus finem eſſe ſecandis;
Quare in vtraque mihi pariter ratione videtur
Errare, atque illi, ſuprà quos diximus antè.

Facit deinde Tertium, quòd cùm Anaxagoras vellet conſtare ſimilia ex ſimilibus, exiſtente aliunde eadem natura totius, quæ partium, ſequeretur ex eadem ratione debere, vt compoſita, ſic parteis, ſeu principia, ex quibus ea conſtant, interire poſſe. Et nulla certè videtur ratio, cur, ſi maior quædam carnis portio corruptioni obnoxia ſit, non ſit quoque obnoxia minor, atque minor in infinitum: cùm etiam, tametſi conſiſtas in aliqua minima, non appareat, quamobrem illa, corporea cùm ſit, pati aliquid, deſtruíque non poſſit.

Adde quòd imbecilla nimis primordia fingit,
Si primordia ſunt, ſimili quæ prædita conſtant
Naturâ, atque ipſæ res ſunt, æquéque laborant,
Et pereunt, neque ab exitio res vlla refrænat.
Nam quid in oppreſſu valido durabit eorum,
Vt mortem effugiat, leti ſub dentibus ipſis?
Ignis, an humor? an aura? quid horum? ſanguen, an oſſa?
Nil, vt opinor, vbi ex æquo res funditus omnis
Tam mortalis erit, quàm quæ manifeſta videmus
Ex oculis noſtris aliqua vi victa perire.
At neque recidere ad nihilum res poſſe, neque autem
Creſcere de nihilo teſtor res antè probatas.

Quartum ſubiicit ex abſurdo. Sequeretur enim debere ὁμοιομερείας ridenteis flenteíſque, & alias id genus conſtitui, vt fieri omnia ex ſimilibus probaretur. Nempe id habet poſteà extremis illis carminibus, quæ ad calcem huius diſſertationis leguntur. Cùm priora enim videantur tanquam Appendix quædam eſſe rationis mox propoſitæ, videtur hæc duobus poſterioribus contineri; niſi tamen aliquid deeſt, inuerſúmve eſt, aut certè particula *Et* eſſe videtur interſerenda,

Denique iam quæcumque in rebus cernis apertis,
Si fieri non poſſe putas, quin materiai
Corpora conſimili naturâ prædita fingas,
Hac ratione tibi pereunt primordia rerum, &
Fiet, vti riſu tremulo concuſſa cachinnent,
Et lacrymis ſalſis humectent ora, genáſque.

Quintum præclarè vrget, quòd quemadmodum panis non ex ſimilibus, ſed diſſimilibus prorſus conſtat, quatenus eas ſuppeditat, ex quibus partes tam variæ corporis aliti nutriendo, augendóque proficiunt; ſic neceſſe ſit carnem, v. c. non conſtare ex partibus ſibi mutuò ſimilibus, quæ nimirùm carneæ ſint; ſed ex diſſimilibus planè, quatenus ex carne innumeræ res diuerſiſſimæ generantur. Nuncupat Lucretius has parteis diuerſas, ſeu diſſimileis, *Alienigenas*; vocant vulgò, retenta voce Græca heterogeneas, vti & ſimileis Homogeneas,

Præterea, quoniam cibus auget corpus, alítque;
Scire licet nobis venas, & ſanguen, & oſſa,
Et neruos, alienigenis ex partibus eſſe,
Siue cibos omneis commiſto corpore dicent
Eſſe, & habere in ſe neruorum corpora parua,
Oſſáque, & omninò venas, parteiſque cruoris,
Fiet vti cibus omnis & aridus, & liquor ipſe
Ex alienigenis rebus conſtare putetur,
Oſſibus, & neruis, veniſque, & ſanguine miſto.
Præterea quæcumque è terra corpora creſcũt,
Si ſunt in terris, terras conſtare neceſſe'ſt
Ex alienigenis, quæ terris exoriuntur.
Transfer item; totidem verbis vtare licebit.
In lignis, ſi flamma latet, fumúſque, ciniſque,

Ex

Ex alienigenis conſiſtant ligna neceſſe'ſt,
Ex alienigenis quæ lignis exoriuntur.

Proponit deinde, quod inſinuatum eſt, poſſe ab Anaxagora reſpunderi, quodque ab Ariſtotele in hunc modum expreſſum eſt, *Res & apparere, & denominari inuicem differenteis aiunt ab eo, quòd in infinitorum miſtura maximè abundat. Non enim eſſe totum purè aut album, aut nigrum, aut dulce, aut carnem, aut os; cuius autem amplius vnumquodque habet, eam talis rei naturam videri.* Senſus eſt, carnis nomine, v. c. non eſſe intelligendam naturam ſimplicem, ac vniuſmodi, ſed congeriem plurium, imò innumerabilium diuerſarum particularum, quæ hanc corporis ſpeciem, quàm dicimus carnem tum faciant, cùm maior quædam eſt copia illarum particularum, quæ ad talem ſpeciem exhibendam idoneæ ſunt, quàm cæterarum quarumcumque, quæ ſub illis deliteſcentes ipſis concedant formam, & nomen: cùm tamen vbi contigerit, vt facta exſolutione, tranſlationéque earumdem partium in aliam congeriem, tum particulæ carneæ cum cæteris deliteſcentes & nomen, & formam ſimiliter concedant aliis, quarum copia quædam maior fuerit, & ſpecies viſibilior,

Linquitur heic tenuis latitādi copia quædam,
Id quod Anaxagoras ſibi ſumit, vt omnibus omneis
Res putet immiſtas rebus latitare; ſed illud
Apparere vnum, quoius ſunt pluria miſta,
Et magis in promptu, primáque in fronte locata.

Aduerſus hoc autem Lucretius (& poteſt hoc eſſe ſextum argumentum) illud obiicit, quòd in detritione frugum, herbarum, & ſimilium, oporteret aliquando apparere ſpeciem ſanguinis, lactis, aliarúmve id genus rerum,

Quod tamen à vera longè ratione repulſum'ſt.
Conueniebat enim fruges quoque ſæpe minutas,
Robore cùm ſaxi franguntur, mittere ſignum
Sanguinis, aut aliûm in noſtro quæ corpore aluntur.
Quom lapidi lapidē terimus, manare cruorē:
Conſimili ratione herbas quoque ſæpe decebat,
Et latices, dulceis guttas, ſimilique ſapore
Mittere, lanigeræ quali ſunt vbera lactis.
Scilicet & glebis terrarum ſæpe friatis
Herbarum genera, & fruges, frondeiſque videre
Diſpertita, atque in terris latitare minutè:
Poſtremò in lignis cinerem, fumúmque videri,
Cùm præfracta forēt, igneiſque latere minutos.
Quorum nil fieri quoniā manifeſta docet res,
Scire licet, non eſſe in rebus res ita miſtas;
Verùm ſemina multi'modis immiſta latere
Multarum rerum in multis communia debēt.

Proponit etiam conſequenter id, quod Anaxagoras vrgebat ad probandum omnia in omnibus eſſe, atque adeò omnia generari ex omnibus: exemplum videlicet Ignis, qui latere debeat in Arboribus colliſione vehemente igneſcentibus in mediis ſyluis. Poſſit etiam afferri Ignis, qui è ſilice chalybis affrictu ſolet excuti. Ait autem,

At ſæpe in magnis fit montibus, inquis, vt altis
Arboribus vicina cacumina ſumma terantur
Inter ſe validis facere id cogentibus Auſtris,
Donec fulſerunt flammaï flore coorto.

Qui affectam qualitatibus fecundis.

Inſtat verò attingens cauſam, quæ ſuo loco deducetur; videlicet, non Ignem quidem in arbore ipſa, aut ſilice eſſe; ſed eſſe tamen ſemina Ignis, ſeu moleculas Atomorum, quæ certa, ac nota ratione diſpoſitæ ſpeciem ignis exhibeant; nam alioquin, ſi ignis actu, & reuerâ in ſyluis foret, is ſe haud-dubiè exſereret,

Scilicet & non eſt lignis tamen inſitus ignis,
Verùm ſemina ſunt ardoris multa, terendo
Quæ quom confluxere, creant incendia ſiluis.
Quòd ſi tanta foret ſiluis abſtondita flamma,
Non poſſent vllum tempus celarier ignes;
Conficerent volgò ſiluas; arbuſta cremarent.

Intelligetur porrò etiam vbi hæc pleniùs deducentur, quid ſit reſpondendum vel ex ipſo Lucretio ad id, quod ſubnotatum eſt obiicere Anaxagoram (id autem habetur apud Ariſtotelem, & Plutarchum) niſi vnaquæque res fiat ex ſui ſimilibus, conſequi, vt fiat ex non-entibus, & abeat in non-entia. Prætereo poſſe & & alias, quas habet Ariſtoteles Anaxagoræ obiici rationes, vt, non poſſe magis particulam carnis quantumlibet paruam exſiſtere, quàm quantumlibet magnam; quippe cùm Animalium tam ſint ad minus, conſtituti limites, quàm ad maius. Itémque, ſi particulæ, quæ in aliquo miſto dominantur, detractæ, vt fieri poteſt, fuerint, ſequi, vt non omnia contineantur in omnibus. Ac rurſùs, fore igitur in infinitis corporibus infinitam carnem, infinitum cerebrum, &c. Sed tranſeundum ad alios eſt.

Occurrunt autem primùm Chymici (ſeu, vt dici etiam ſolent, Alchymiſtæ) quorum celebris iam euaſit factio, quorúmque opinio prætereunda heic à nobis non eſt, quòd & ipſi nomen Philoſophiæ dent, ac, ſi poſſint, etiam cæteris eripiant. Quòd Principia autem certis formis qualitatibúſque prædita conſtituant, quarum occaſione ſubiici heic debeant, ex deſcriptione ſingulorum Principiorum intelligetur. Prænoſcendum verò eſt poſſe duplicem Chymiæ finem attendi, quorum alter quidem in ſpeculatione, alter verò in actione conſiſtat. Prior dici poteſt ipſa Veritatis circa res Naturæ adeptio, quatenus Chymia beneficio Ignis, alteriúſve agentis ita exſoluit corpora, vt ex ipſa reſolutione vnde componantur, vireiſque accipiant, atque exſerant, cognoſcatur. Poſterior autem dici poteſt tum Metallorum tranſmutatio, tum ſanitatis aſſequutio. Scilicet in eo Chymici incumbunt, vt ſubſtantiam quandam adinueniant, ac præparent, quæ Metallis imperfectis perfectionem tribuat, cæteráque in aurum vertat; ac aliunde corpori noſtro ſanitatem reſtituat, conſeruétque ſæculis multis. Hinc ſubſtantiam illam vocant *Opus Magnum*, *Summam Medicinam*, & celeberrimo nomine *Lapidem Philoſophorum*. Ac verum eſt quidem, dum Artifices ad poſteriorem inhiant finem comperiſſe multa, quæ ad priorem faciant; ſed cùm ſit nobis de poſteriore vberiùs ſuo loco dicendum, priorem heic ſeligimus, & quatenus quidem ſpectari vniuersè, ſeu iuxta principia poteſt; cùm & futura occaſio ſit, vt de ipſo quoque ſpecialiùs, vberiúſque dicatur.

Qui eſſectum qualitatibus ſecundis. Non eſt verò heic immorandum in diſquirendo, iſta-ne Ars tam ſit, quàm vulgò iactant, antiqua. Siquidem non modò circumferunt libros, quos ad Ariſtotelem, & Democritum referant; verùm etiam quæ reputantur ſupereſſe monumenta Orphei, Triſmegiſti, Zoroaſtris ad hanc Artem ſpectare putant; quodque amplius eſt, id exiſtimant & de libris Salomonis, & de Iobi hiſtoria, & de aliis Sacris voluminibus, ac potiſſimùm de Moſaicis, ſiquis ipſis de Geneſi Mundi. Nempe omneis illos Authores fuiſſe Alchymiſtas contendunt; ídque ſub Sapientum, Magorum, Sacerdotum, Legumlatorum, aliiſque nominibus, veluti fuſiùs deduximus, cùm aduerſus Fluddum hiſce de rebus diſſereremus. Hoc ſolùm dico, non videri illos habere pluſquam coniecturas, & Hariolationes meras, quòd Antiqui illi ita hanc Artem nouerint, vt ipſius beneficio Lapidem Philoſophicum affectauerint præparare. Quòd autem fuerint *Pyrotechnici*, ſeu ignis ope corpora miſta diſſecuerint, exſolueríntque ea ratione, qua fieri iam per Artem Chymicam eſt moris, documentum ſanè nullum proferunt. Et putaſ-ne Hippocratem, qui fuit non modò contemporaneus, ſed amicus etiam Democriti, non fuiſſe quidpiam de hac Arte in operibus ſuis perſcripturum, ſi fuiſſet temporibus illis praxis ipſius aliqua, quando ea eſſe tanti vſus in Medicina perhibetur? Putas eum fuiſſe ſolùm dicturum ita hominem, aliáque reſolui, vt calidum ad calidum abeat, frigidum ad frigi-
lib. de na. ho. dum, & ſiccum ad ſiccum: quo ex loco dedocit
3. de Elem. Galenus ſenſiſſe Hippocratem omnia corpora ex quatuor Elementis conſtare? Quid Galenus ipſe, qui à mille ſolùm, quingentíſque annis floruit? Is reticere illam potuiſſet, vir adeò ſolers, adeò facundus, ſi exſtare ipſam nouiſſet? Sed nimirùm, ea poſterior Galeni temporibus eſt, & apud Arabas nata excultáque, quovſque aliquot eorum libris Latinè in Hiſpania redditis, cœpere & *Raymundus Lullius*, & *Arnaldus Villanouanus*, & *Rogerius Bacco*, & alij eam excolere; ac ſuperiore ſæculo celebre ipſi nomen *Theophraſtus Paracelſus* fecit.

Cæterùm, dimiſſis Ænigmatibus, tenebríſque illis oppidò infaodis, quibus huiuſcemodi Ars ab Artificibus occultatur; adeò nempe cauent ne opus illud Magnum ad vulgi notitiam perueniat, aliíſve, quàm filiis Artis, vti dicere ſolent, innoteſcat (ſatis quippe aliàs hac de re eſt dictum) Adoro ſolùm Chymica Arte demonſtrari quinque ſubſtantias, quæ ſint prima quaſi Elementa, ſeu Principia, in quæ omnia corpora reſoluantur. Imprimis autem, cùm apud illos res decantatiſſima ſit, non eſſe, niſi tria Principia, quæ vocant *Sal*, *Sulphur*, *Mercurium*; attamen, quia præter iſta, remaneat ſemper poſt extremam reſolutionem corporum duæ aliæ ſubſtantiæ, quas nuncupant *Aquam*, & *Terram*, ea propter, ſeu omnia Principia, ſeu omnia Elementa, ſeu tria Principia, & duo Elementa appellare, vt variis variè placet, lubuerit, admittenda veniunt quinque numero, quæ illi profitentur neque eſſe ex aliis, neque ex ſe inuicem, & ex quibus tamen omnia componantur.

Vt pauca verò de ſingulis ſeparatim primùm dicamus, *Salis* nomine intelligunt ſolidam quandam, ſapidámque ſubſtantiam, quæ & aquâ exſoluatur, & calore leui concreſcat, & vehemente igne fundatur. *Sulphuris* nomine, non id præcisè, quod vulgus nouit, ſed liquidam, odoram, oleoſam, inflammabilémque ſubſtantiam, quæ ſit quaſi gluten compingendis rebus aliàs aridis, atque incompactis. *Mercurij* nomine, non hydrargyrum, ſeu argentum viuum, ſed liquorem quemdam ſubtiliſſimum, limpidiſſimúmque, & aciditate quadam præditum, qui & quaquaversùm facillimè penetret, & facillime euaneſcat. *Aquæ* nomine aliom illum longè copioſiorem liquorem, quo exſolui Sal diximus; nam illud nec Sulphur, nec Mercurius exſoluunt. *Terræ* denique nomine, ſolidam quandam, pulueream que ſubſtantiam, quæ liquores omneis attrahat, terminet, ac veluti imbibat, imbibitóſque conſeruet, etiam ipſum Sal, poſtquam fuerit fuſum. Atque huiuſmodi quidem iſta ſeu Elementa, ſeu Principia ſunt, quatenus prima, ſimplicia, impermiſtáquo conſiderantur. Cæterùm enim ferè ſemper veluti ſecunda apparent, artificéque maximè induſtrio, ſolertiſſimóque eſt opus, ſi quis habere penitùs depurata voluerit, ac Mercurium potiſſimùm, propter eximiam ſubtilitatem. Quod ſi habeantur, cum nulla arte tranſmutari poſſunt in ſe inuicem, ac euaneſcunt potiùs, quàm vt nouam induant naturam. Secùs eſt autem, ſi permiſta, ac non omninò pura fuerint; tunc enim propter commiſtionem Metamorphoſes quoque apparent, ídque non in variis generibus modò, ſed in variis etiam ſpeciebus vnius, vt cùm Sal commune fit halinitrum, ſiue induit naturam nitri; cùm inflammabile euadit ex admiſtione Sulphuris; cùm volatile efficitur propter admiſtionem Mercurij.

Hiſce præmiſſis, Chymici contendunt omnia corpora ex his quinque ita conſtare, vt Sal quidem ſit quaſi baſis, & fundamentum ſoliditatis, cúmque id miſceri non poſſit, niſi in particulas tenuiſſimas fuerit inciſum, ſuccurrat Aqua inciſionem, ſeu exſolutionem huiuſmodi faciens, ſuccedat Sulphur, quaſi quoddam partium omnium vinculum. Verùm, cùm id quoque debeat tenuiſſimè diuidi, nec tamen ob viſciditatem, oleoſámve ſubſtantiam aquâ purâ poſſit exſolui; ideò ad eius exſolutionem ſubuenit miſtura ex aqua, & Sale, ac tantò quidem promptiùs, quantò aqua fuerit Sale ſaturatior. Accedit Mercurius, qui ſeſe in cætera ita diſcuſſa, adapertáque, tanquam anima ſpiritúſve ſuapte natura mobiliſſimus inſinuet. Cùm verò neque Sal coïre, neque humores concreſcere, niſi aquâ euaporatâ, aut combibitâ valeant; idcircò adeſt poſtremò Terra, quæ præ ſui ariditate & portionem aquæ non euaporatam veluti exſugat; & cùm ipſam, tum alios humores veluti ſiſtat, ac terminet, & ipſius proinde Salis ſolidationem promoueat. Præterea autem, cùm Aqua fuerit organum præcipuum contexendis corporibus, mirum videri non debere, ſi Ignis aliunde illis retexendis comparatiſſimus ſit; adeò proinde vt viam fecerit ad ratiocinan-

dum

dum de Principiis rerum. Prætereo rursùs dicendum infrà (quod hoc loco nihil eſt neceſſe) quemadmodum magis, minúſve res durent, aut maiore, minoréve negotio deficiant, prout ad miſtionem vberiùs, parciúſve Sal concurrerit, aliódve principium interuenerit, sícque arctior euaſerit, laxiórve omnium compactio. Iſta heic proinde attigiſſe ſufficiat, vt quid vulgò Chymici velint, intelligi vtcumque poſſit.

Nec verò, cùm talis habeatur opinio receptiſſima, neceſſe eſt heic referatur quod alio loco expreſſimus de quinque illis ſubſtantiis, quæ ex tritico, v. c. expreſſæ, & vaſe cylindraceo, ſigillatóque concluſæ, ſpecialeis ſedeis ſic occupant, vt quantumcumque variè verſando illas commiſcueris, vnaquæque tamen ſuum repetat ſitum. Vno quippe verbo obſeruauimus Fæcem in imo ſubſidentem appellari Fluddo Terram; Phlegma ipſi incumbens Aquam; Oleum eductum è fæcibus, ſuperlatúmque, Aërem; ſupervectum ſpiritum, Ignem; ſupernatans aliud Oleum, Ætherem: Atque ita quidem, vt Terra interioris caloris radium, propter Sal fixum contineat; Aqua corruptionis ſit parens; Aër ſit præcipuum vegetationis fomentum; Ignis conſumat, ac deſtruat; Æther denique propter lucem contentam animet, ac foueat. Nimirùm vult in genere duo tantùm eſſe Principia, Lucem putà, ac Tenebras; & cùm Lucis nomine intelligat Agens, ſeu Cauſam, Formam, Animam, quæ vt tota vniuerſum Mundum, ſic partibus ſui parteis Mundi omneis animet, ac moueat; Tenebrarum nomine intelligit Materiam, ſeu quinque illas ſubſtantias, quæ in vnoquoque corpore miſceantur, contemperentúrque, & à Luce (quam aliunde vult eſſe Deum) vitam habeant. Nihil etiam neceſſe heic præoccupare, quod ſuo infrà loco fuſiùs deducetur circa opinionem *Seuerini Dani*, tria admittentis Principia, Inſupérque quatuor Elementa quaſi matrices; ac ſuperaddentis illis ſemina, inque ipſis quos dicit Mechanicos ſpiritus, à quibus ſit actio, œconomiáque corporum interior: nihil commemorare, quæ id genus ſunt alia.

Obſeruandum proinde heic ſolùm, opinionem illam Chymicorum communem videri eiuſcemodi, qua nulla ſe magis tueri ſecundum ſenſum, & experientiam poſſit. Etenim, cùm id verum ſit, quod & Ariſtoteles, & cæteri habent, vnamquamque rem ex iis conſtare, in quæ reſolubilis eſt; manifeſtum eſt negari non poſſe, quin corpora omnia, in quibus facere experimentum licet, ex quinque illis ſubſtantiis conſtent, cùm tam manifeſtè in eas reſoluantur. Non idem certè dicere circa expoſitas Veterum opiniones licet. Porrò, cùm id Chymiæ ſufficere debeat, non poſſe nempe ſenſui aliud, quàm quod ipſa monſtrat, oſtendi; ferre tamen debet rationem aliquid ampliùs exigere, quod ſiue ad compoſitionem, ſiue ad reſolutionem ſpectet. Et ad Compoſitionem quidem; quoniam non poteſt iſta tanta corporum diuerſitas (quam ipſi quoque mirabilem in tribus Naturæ, vt appellant Regnis, vt purà Mineralium, Vegetabilium, Animalium agnoſcunt) ex quinque tantum ſubſtantiis ſimpliciſſimis procreari, vt fuit iam antè circa Aſſertores quatuor Elementorum oſtenſum. Quare; ſeu inter operandum ſubtiliſſimæ partes elabantur, quæ ad inconſpicua pertineant; ſeu in illis quinque contineantur alia, quæ licet vulgari, humanóve artificio ſeparabilia minimè ſint, ipſius tamen Naturæ ſolertiam, tractationémque non fugiant, perquam veriſimile eſt non eſſe in tam paucis principiis componentibus conſiſtendum; nequiequámve non eſt, quòd & Fluddus, & Seuerinus etiam ad alia ſenſui non obuia confugerunt. Heinc quod attinet ad Reſolutionem, cùm fumus, aut vapor vi ignis excretus aſſeri res ſimplex non poſſit; cur non cenſeantur plura ſimul principia poſſe egeri, cùm vnicum eſſe, & ſimplex putatur? Nonne Ignis paullò validior duo vel tria interdum ſimul exprimit ex iis, quæ ſenſibilia ſunt; quid credamus fieri de aliis, quæ vt poſſunt tenuïora eſſe, ac intermiſceri, inhæreréque debiliùs, ſic leuiore igne, caloréve valeant diſſipari? Et, nonne difficillimè continetur Mercurius; quid-ni alia eſſe poſſint Mercurio longè ſubtiliora, quæ ſic exſoluantur, vt captari nequeant, ſicque ſe ſubducant; vt, quæ hebetudo humanorum eſt ſenſuum, ne ſuſpicionem quidem ſui vllam faciant. Taceo quod poſſet adüci de reſolutione cuiuſque illorum quinque Principiorum in ſua ſemina; ac poſtremùm in Atomos: res enim ex poſteriùs dicendis eſt intelligenda.

Occurrunt deinde aliquot Recentiores, qui Phyſicam nouam cudere aggreſſi aliò deflexerunt. Primus haberi inter eos poteſt *Bernardinus Teleſius*, qui ſuperiore ſæculo vigente, vt duo actiua principia, ipsáque incorporea Calorem nimirùm, Frigúſque conſtituit, ſic vnum paſſiuum, ioérſque intexit; Materiam ſcilicet, ſeu molem, ſubſtantiámve corpoream, in qua illa ſubſiſtant, quæque colore proprio ſit nigra, cùm aliunde candor, albedóve omnis à calore ſit. Statuit autem aliam materiæ portionem abiiſſe maximè in Solem, ac in reliquum etiam Cælum (quo nomine complectitur quicquid à Terra ſursùm eſt) aliam verò in ipſam Terram; & Solem quidem à Calore, Terram verò à Frigore conſtitutam eſſe. Videlicet Calorem eſſe ſuapre natura mobilem, ac in eo ſemper inſiſtere, vt molem, materiámve quam ſubit, laxet, expandat, in tenuitatem ſummam deducat; Frigus verò eſſe immobile, ac in eo ſemper, vt quam ſubit molem, materiámve conſtringat, condenſet, grauem faciat, ac in ſublimi, ſeu in medio Cæli immotam contineat. Duo proinde eſſe dumtaxat prima corpora, vt putà heinc Cælum, heinc Terram: cætera omnia ex Terra à Sole immutata effecta eſſe, etiã Mare, & vniuerſam Aquam; vtcumque Aqua deinceps cum Terra ad rerum generationem miſceatur; ſecùs ac Aër, & ipſe Ignis. Non coïre, ſeu nullam combinationem fieri humiditatis, & frigoris; nam aquam quidem ſuâ naturâ calidam eſſe non frigidam; non coïre quoque ſiccitatem, & calorem; eſſe enim Ignem non ſiccum, ſed humidum; atque adeò Terræ maximè contrarium. Diſpoſitiones Materiæ primarias

Qui affectant qualitatibus ſecundis.

Qui affectum qualitatibus ſecundis.

eſſe Expanſionem, & Conſtrictionem; progreſſiones autem maximè inſigneis à Craſſitie, ſeu denſitate, in Tenuitatem, ſeu raritatem eſſe, vt fiant ex ordine Lentor, Mollities, Viſcoſitas, Fluor, Vapor, cum gradibus ſingulorum variis. Ex iſta graduum varietate, ac prout calor vehemens languidúſve fuerit; & materia pura, aut impura, ſimilaris, aut diſſimilaris, &c. varietatem corporum fieri, vt Animalia ſpeciatim, ac Plantas, quæ ex materia valde diſſimilari, calore per-blando fiunt. Cùm ſit porrò in promptu quàm multa adversùs hæc omnia poſſint obiici; accipienda eſt tamen ingenua confeſſio, qua ille eſt profeſſus non debere inquiri quis, & quantus calor, quæ eius vires, in quam materiam, quas diſpoſitiones habentem, &c. quæ innoteſcere nulla ratione poſſint. Cùm ediſſerat autem iſta fuſiùs in tribus primis ex nouem Libris, quos *De Rerum natura iuxta propria principia* inſcripſit; tum, vt ſummam ex ipſo habeas, ecce Anacephalæoſin, qua librum quartum aggreditur, *Corpora prima non quatuor, quot Ariſtoteli poſita ſunt, nec à quatuor Agentibus Naturæ; ſed duo tantum eſſe, & à duabus effecta eſſe naturis; & reliqua entia non è quatuor corporibus ſibi ipſis commiſtis, vt Ariſtoteli viſum eſt; ſed vna è Terra à Sole immutata effecta eſſe omnia, ſatis eſt, vt exiſtimamus, in ſuperioribus declaratum commentariis.*

Alter haberi poteſt *Franciſcus Patritius*, qui eodem ſuperiore ſæculo ruente, nouam, veram, integram (eius ſunt verba) de Vniuerſo conditurus Philoſophiam, comprobaſſe ſe illius pronunciata dixit ex diuinis Oraculis (intelligit autem non modò Moſaica, ſed etiam, quæ fuere Zoroaſtris, Triſmegiſti, Orphei, &c.) Geometricis neceſſitatibus, Philoſophicis rationibus, clariſſimis experimentis. Inſtituens autem illius parteis quatuor, quas & inſcripſit *Panaugiam*, *Panarchiam*, *Pampſychiam*, *Pancoſmiam*, quaſi diceret de vniuerſa Luce, de vniuerſorum Principio, de vniuerſa Anima, de vniuerſo Mundo, egit ſpeciatim de Principiis, Elementiſve rerum, ſex primis Pancoſmias libris. Statuit autem principia, ſeu Elementa quatuor, ſcilicet Spatium, Primævum Lumen, Primævum Calorem, Primævum Fluorem. Vult enim id primum, quod Opifex ſummus extra ſe produxit eſſe Spatium, vt ſine quo eſſe cætera non poſſint, & poſſit ipſum tamen eſſe ſine cæteris. De hoc autem Spatio, ſeu Loco, cui trina dimenſio, longitudo, latitudo, profunditas competat, non alia tradit, quàm quæ ipſi de eo ratiocinati ſuperiùs ſumus. Docet deinde, quia Opifex ſummus, Deus videlicet lux eſt, & nihil faciliùs effundi, repleréque ſpatium, quàm manans à luce lumen potuit; idcircò à Deo luce primaria Lumen primigenium, primævúmve emicuiſſe. *Ac origine quidem*, inquit, *ſpirituale fuit hoc lumen, & incorporeum penitùs; ſed poſtquam à fonte ſuo digreſſum, per ſpatij parteis, atque dimenſiones fundi cœpit, corporale euaſit, trinè ſcilicet dimenſum, atque ita & incorporeum, & corporeum ſimul; illud tum origine, tum per omnia penetratione; hoc verò extenſione, & in infinitum protenſione.* Rurſùs, quia à luce diffunditur lumen, & ab Igne calor; eſt autem & lux calida, & ignis lucidus, quatuórque adeò iſta ratione, non ſubiecto differunt, ea de cauſa diffuſum cum lumine Calorem contendit, vt corpora omnia, quemadmodum à ſpatio habent, vt ſint trinè dimenſa; à lumine, vt ſint viſibilia, ita à Calore habeant vt conſtent, vt viuant, vt agant. Denique verò, quia corpora omnia Antitypia, ſeu vi reſiſtendi prædita ſunt, neque eam à quoquam iſtorum trium habent, ideò Fluorem adiicit, quem Veteres dixerint Aquam, & principium rerum vel ſolum, vel vnum ex quatuor conſtituerint. Indicari ipſum à Moſe creatum, cùm dixit tenebras fuiſſe ſuper faciem abyſſi, id eſt profundiſſimæ aquæ, & ſpiritū Domini fuiſſe latum ſuper aquas, ac Deum feciſſe Firmamentum in medio aquarum. Generali autem nomine Fluoris vtitur, ad ſignificandum omnia, quæ fluida ſunt, ſeu aquæ ſint, ſeu humores, ſeu quid aliud tertium, aut vltrà; ac tum decernit Corpora omnia aut fluores eſſe, aut concreta ex fluoribus. Sic Cælum Empyreum, Æthereúmque fluores eſſe, imò & ipſa Sidera, quia Ignes ſint, & flamma ſit fluor; & Lunam quoque fluorem eſſe, ſed concretum. Sic aërem, & in aëre igneis, nubeis, pluuias, & alia; ſic maria, lacus, flumina; ſic plantas, & animalia ex fluore conflari, progigni, & concreſcere; ſic metalla, lapides, mineralia; ſic denique Terram generabilium matrem fluorem eſſe concretum.

Sequutus per initia huius ſæculi *Thomas Campanella* de noua quidem Philoſophia condenda ſollicitus fuit, ſed reipsâ tamen non alia Phyſica Principia, quàm Teleſius habuit, vt conſtat ex prima Philoſophiæ illius parte, quam *Realem* inſcripſit, & Epilogiſticam fecit, cum ſuper-additis variis circa illam quæſtionibus. Etenim, ne commemorem tria illa Metaphyſica, Poteſtatiuum, Cognoſcitiuum, Volitiuum, deriuata ex tribus Primalitatibus poteſtate eſſendi, ſapientia eſſendi, amore eſſendi, quibus eſſentiari Ens dixit; ecce ipſi quoque placuit, duo eſſe actiua Principia, Calorem, & Frigus, & vnum paſſiuum Materiam, ipsámque inuiſam, & nigram. Voluit & Calorem, ac Frigus incorporeas, ſed generabileis tamen, corruptibileíſque ſubſtantias, ipsáſque non vllius formæ, ſed Dei Ideatoris, formatoríſque eſſe inſtrumenta. Fuiſſe portionem materiæ initio à Calore correptam, in gyrum actam, attenuatámque, & tenuiorem partem fuiſſe effectam Cælum, craſſiuſculam Aërem, craſſam, ac attolli non valentem, Mare; reliquam autem portionem correptam à frigore, & ab eo compreſſam remanſiſſe in medio denſum, durum, immotum corpus vocatum Terram. Fuiſſe hanc primis duobus corporibus originem, Cælo videlicet, ac Terræ; nam Aërem quidem, & Aquam non eſſe Elementa; non eſſe Aquam frigidam, Ignem ſiccum, &c. Agētem calorem cæleſtem in Terram, & prout blandus eſt, aut robuſtus, ipsique à frigore minùs, magiſve reſiſtitur, ipsā attenuare, & recta ex dēſo in tenue, ſic per gradus procedere, vt primò Lentorem faciat, ſecundò Mollitiem,

tertiò

tertiò Viſcoſitatem, quartò Lubriuoſitatem, quæ ſit viſcoſitas fluens, diſcurrénſque; quintò fluorem, qui ſit liquor calore per accidens coudenſabilis; ſextò Liquorem non ſpiſſabilem; magiſque fluorem; ſeptimò Vaporem, ſeu fumoſitatem; octauò iouiſibilem Tenuitatem. Hac ratione, & quia varij horum ſingulorum ſunt gradus, varia corpora ſuboriri: Si enim Calor liquefaciat terram, creari aquam, & alios liquores; ſi in vaporem eam vertat, ventos, pluuias, Cometas, &c. Sin eam induret, aut extracta mollitie lapides, aut non extracta, Metalla. Si craſſum ingeneret vaporem, lentore, & viſcoſitate amictus ex Terra prodeat, Plantas; ſi intra liquorem ex lentore, mollitie, viſcoſitate, lubricoſitate compoſitum, tenuitatem ingeneret vocatam ſpiritum, Animalia. Prætereo autem illum cùm iſta non viderentur ſufficere, aſſumpſiſſe Ideationem à Deo fieri: Eſſe enim rerum in Deo, ſicut in Authore, & magiſtro; in Angelis, ſicut in diſcipulis; in Cæli figuris, ſicut in ſigillo; in Elementorum principiis, vt in inſtrumentis; in Elementis, & creatis cunctis, vt in ſuſceptiuo. Atque hi quidem tres animum habuere ab Ariſtotela maximè auerſum.

Non eſt autem heic tacendus illuſtris Eques *Kenelmus Digbaeus* (is idem eſt, quem aliàs nominauimus Igbium) quatenus in præclaro illo, quem edidit nuper de Corporum natura Tractatu, quatenus Materiam quidem cum Philoſophis, de quibus dicendum mox eſt, Elementis priorem fecit, at non perinde illam tamen qualitatibus denudauit, ſed ipſam habuit, vt Quantitate, ſic Raritate, Denſitate, & Grauitate quoque affectam. Deducit videlicet primum ex Raritate calorem, ex Denſitate frigus, & ex vtraque cum Grauitate adhibita, humiditatem, & ſiccitatem; ac deducit ſubinde, quemadmodũ ex iſtis combinationes fiant, duæ ad Raritatem, duæ ad Denſitatem ſpectantes (ſunt autem eædem, quæ apud Ariſtotelem) ex quibus quatuor Elementa, Ignis, Aër, Aqua, Terra conſtituantur. Prætereo autem vt ex Elementis ita conſtitutis, eorúmque inter ſe actione deducat Miſta fieri, in quibus ſemper aut Aqua, aut Terra pro baſe ſit, ex reſiduis vnum cæteris duobus dominetur. Obſeruo ſolùm, cùm ipſi placeat, Quantitatem nihil eſſe aliud, quàm Diuiſibilitatem, ſeu capacitatem, qua ex ea poſſint partes effici; atque adeò parteis poteſtate quidem, at non actu eſſe in toto, quod proinde vnum maneat, donec diuiſione non eſt factum plura: tum placere quoque Raritatem, & Denſitatem non ex vberioris, parciorisve Inanis admiſtione fieri, ſed conſiſtere in variis proportionibus Quantitatis ad ſuam ſubſtantiam: adeò vt eadem ſubſtantia, vel materia poſſit amplius, vel minus quantitatis admittere; & quantitas mutationem ſubire, ſubſtantia nullam ſubeunte poſſit. Ac ad iſtud quidem tutandum, ad Metaphyſicam inuitus recurrit; ſed videntur ſemper oihilominùs Quantitas, & Materia ita ſe habere indiuiduè, vt nulla ſit materiæ portio, cui non ſua quantitas ſic cohæreat, vt ſortiri neque maiorem, neque minorem valeat, ſed ſi accedat quantitas maior, accedere quoque materiam copioſiorem neceſſum ſit; ac diſcedere, ſi diſcedat. Neque verò accepto globulo aëris, quantus eſt auri globulus, tametſi corpuſcula iſtius corpuſcula illius ſepties millies exſuperent, abſurdum eſt admittere ſpatiola inania illius ſpatiola iſtius ſepties millies exſuperare, propter innumerabiles inter ſummam denſitatem, & raritatem gradus. Quod iuxta Ariſtotelem autem id Rarum definit, quod ſub maiore quantitate minus habet ſubſtantiæ, Denſum, quod ſub minore ampliùs, accipi id debet comparatè ad locum totalem, qui & parteis ſubſtantiæ, & inania ſpatiola intercepta ſic complectitur, vt quantitatis tamen Materiæ reuerâ hærentis neque minùs, neque ampliùs ſit; eo modo, quo in laxo, & preſſo lanæ glomere, maior quidem eſt, minórve loci ambitus, ſeu expanſio, vel quantitas; at verò tamen quantitatis ſubſtantiæ pilorum ſigillatim hærentis, neque minus eſt, neque ampliùs; ſed diuerſitas tota eſt penes plura, ampliorave, & pauciora, minoráve ſpatiola, quæ pilis ipſis ſunt intercepta; quod & inferiùs dicendum erit.

Qui affectam qualitatibus ſecundo.

CAPVT IV.

De Opinionibus ſtatuentium Materiam prorsùs ἄποιον, Qualitatiſve omnis (niſi iuxta aliquos Figuræ) expertem.

DICENDVM iam de illis eſt, qui Materiam primam fecere *ἄποιον, ex-qualem*, qualitatiſve omnis expertem, vt putà caloris, frigoris, coloris, ac vniuerſè cæterarum, quarum aliquas cæteri ineſſe Materiæ cenſuerunt. Dicta eſt autem Materia hoc modo ſpectata non modò *ἄποιος, ſine qualitate*, ſed etiam *ἄμορφος, ἀειδὴς, ἀσχημάτιστος, ſine forma, ſine ſpecie ſine figura*. Qui verò talem habuerint, docet Clemens Alexandrinus, fuiſſe Pythagoram, Platonem, Ariſtotelem Stoicos. Ac de Stoicis quidem, vt retrogradè ab iis incipiamus, teſtimonium dicunt Laërtius, & Empiricus, iſtéque præſertim, qui illos etiam notat, quòd prodigioſo quodam modo materiam fingant *ἄποιον*, cuiuſmodi illam ne ipſi quidem comprehendant. Cùm velint porrò apud Laërtium eſſe primam Materiam id, ex quo omnia fiunt, atque idcircò cenſeant illam eſſe mutationi obnoxiam, & nec creſcere, nec decreſcere, quatenus tota conſideratur, licet acceptæ ſecundum parteis id illi poſſit competere, vti & infinitè etiam diuidi; tum defendunt ex ipſa ſtatim quatuor Elementa oriri, ex quibus omnia generentur. Cùm Elementum autem definiunt, ex quo primùm res generantur, & in quod vltimùm intereunt, intelligi profectò debet, tanquam ex

5. Strom. lib. 7.
2. adu. Phyſ.
3. hypot. p. 4.

Qui qualitatum omnium expertem. concreto in concretum corpus; nam alio-
quin materia potiùs eſt ipſis primum, ac vl-
timum; neque alia ratione, ex ante-dictis,
ſtatuunt ſua inter Principia, Elementáque
diſcrimen. Quòd ſi roges fortè, quid de For-
ma cenſuerint; veriſimile quidem eſt agno-
uiſſe eam illos, verùm non habuiſſe tamen
pro principio, vt dicerut mox habuiſſe Ari-
ſtotelem, ſed ſolùm pro re genita, ex parte
ſaltem, & cum compoſito, cuius pars eſſe di-
ceretur. Id Seneca ſuadet, cùm de cauſis lo-
Epiſt. 65. quens, *Formam*, inquit, *dicis cauſam eſſe; hanc
imponit artifex operi: Pars eſt, non cauſa.* Per-
inde certè licuiſſet illi dicere, *Pars eſt, non
principium.*

Iam de Ariſtotele paulò ſecùs, quàm, vt
mox innuimus, de Stoicis dicendum eſt. Is
videlicet Materiali principio duo quædam
alia conſociat, Priuationem putà, ac Formam,
quæ à Materia diſtinguantur, & ex quibus
ſimul, ac materia, res omnes oriantur, & fiant.
Ac imprimis quidem eam tradit Principiorũ
definitionẽ quam iam antè retulimus, vt nẽ-
1. Phyſ. 5. pe *Principia neque ex aliis ſint, neque ex ſe mu-
tuò, ex iis verò omnia.* Deinde eſſe proprium
cap. 6. Principiorum docet ἀεὶ μένειν, *ſemper manere;*
cap. 5. quippe, ſi perirent, nihil breui eſſet, vnde res
inſtaurarentur. Itémque, *Eſſe contraria*; quia
quicquid fit, ex contrario fit, vt album ex
non albo, Muſicum ex non-muſico, figura-
tum ex infigurato; & quicquid corrumpitur
in contrarium corrumpitur; album in non-
album, Muſicum in non-muſicum, figuratum
cap. 6. in infiguratum. Rurſus, *Eſſe plura vno*, aliàs
cap. 4. non poſſent eſſe contraria. Et, *Non poſſe ta-
men eſſe infinita*; alioquin cognoſci non poſ-
ſent, infinitum enim incognitum eſt; ſicque
nihil cognoſci poſſet, quoniam nihil cognoſ-
cap. 7. citur, iis, ex quibus conſtat, ignotis. Hinc
ſtatuit ea eſſe non modò finita, verùm etiam
pauca, ac *omninò tria*, quorum duo quidem
contraria ſint, *Priuatio* ſcilicet, ac *Forma*,
tertium autem ſit commune vtriuſque ſubie-
ctum, nimirùm *Materia*. Et mirum ſanè nul-
lum ab ipſo afferri exemplum in ipſiſmet re-
bus naturalibus; ſic tamen res ferè poteſt
concipi ex artificialibus, quæ inducit. Sicuti
Homo eſt ſubiectum, in quo Priuatio Muſi-
cæ ineſt, donec illius expers eſt, & poſteà
ineſt Muſica, dum illius factus eſt compos; &
ſicuti lapis, vel truncus ſubiectum eſt, cui
ineſt priuatio formæ Mercurij, donec illius
ſtatua non eſt, & poſteà forma illi ineſt, dum
eſt in ſtatuam conformatus; ſicque cætera
huiuſmodi: Pari ratione cùm panem vides,
concipiendum eſt, præter formam panis,
quæ deperdi poteſt, eſſe in illo materiam,
quæ ſit priuata forma carnis, ſeu in qua inſit
formæ carnis priuatio; poſtmodùm autem,
cùm panis fuerit in cibum aſſumptus, dige-
ſtúſque in corpore, tum eandem materiam
carneam effici, ſeu iam formam carnis in il-
la ineſſe. Sic in materia lignea priuatio eſt
formæ ignis; & dum lignum ardet, tum eſt
ignis forma. Hoc proinde modo Priua-
tio, & Forma duo contraria ſunt, quorum
vnum expellit aliud, ſiquidem Forma acce-
dente, Priuatio eius excluditur; Materia
verò eſt ſubiectum, quod nunc vni, nunc
alij ſubeſt.

Porrò ad Materiam quod ſpectat, diximus
iam illam ab ipſo deſcribi, quæ *neque ſit* 6. Met. 3.
*quid, neque quantum, neque quidpiam eorum,
quæ determinant Ens*; ex eóque intelligitur.
Materiam ex ſe ſimpliciſſimam eſſe, & nu-
diſſimam, vt ita loquar, *Entitatem*, quæ cùm 1. Phyſ. 9.
ſint planè ἄμορφος, *abſque forma*, capax ta-
men ſit formæ recipiendæ; atque adeò illam
vt fœmina marem, & turpe pulcrum appe-
tat, vt cum illa quoddam perfectum ens fa-
ciat. Intelligitur etiam cur velint eam dici,
ſecundum Ariſtotelem eſſe puram quandam 1. de gen. 3.
potentiam, ſiue capacitatem meram, non
actiuam illam, quia nihil poteſt agere, ſed
paſſiuam ſolùm, quatenus & variè tranſmu- cap. 3.
tari poteſt, & varias formas recipere. Docet
autem Ariſtoteles non eſſe eam χωριστὴν ſepa-
rabilem, tametſi ex ſe nullam formam ha-
beat, quòd non propterea materia poſſet ſe-
paratim ab omni forma exſiſtere. Quia enim
nulla vnquam eſt, cui (ſi Cæleſtem exceperis)
indiuiduo nexo iungatur, & à qua ſeparari
nequeat, vt aliam, aliámque acquirat, idcir-
cò, quæ omnes ſucceſſiuè habet, nullam di-
citur habere ex ſe (quippe, ſi haberet ex ſe,
inſeparabilis ab ea foret, neque ἄμορφος, *in-* 3. de Cælo, 3.
formis diceretur) at cùm formas ita commu-
tet; nunquam tamen ſic denudatur, quin
vnam formam abiiciens eodem momento
aliam induat. Quare & Materiam exquiſi-
tiùs definiens, eam dicit eſſe *ſubiectum pri-* 1. Phyſ. vlt.
*mum vniuſcuiuſque, ex quo per ſe inexſiſtente
fit aliquid, & in quod vltimum, ſi quid interit,
abit.* Ita nimirùm induit, exuitque omnem
formam, vt ſit omni exortu prior, omni in-
teritu poſterior, & donec res conſtat, ipſi ne-
ceſſariò inexſiſtat. Prætereo autem facere il- 2. de gen.
lum Materiam quatuor etiam Elementis prio- & 5.
rem; quoniam cùm illa inuicem tranſmuten-
tur, formáſque amittant, neque tamen omni-
nò pereant, ſupereſſe debet communis ma-
teria, quæ ſingulorum formis ſubiaceat, cu-
iúſque earum præexſiſtat.

Ad Formam quod attinet, dicitur illa Ari-
ſtoteli non modò μορφὴ, καὶ εἶδος, *Forma, ac* 1. Phyſ. 7.
ſpecies, ſed etiam λόγος *Ratio*, & τὸ τί, *Quod* & 9.
quid, & τὸ τί ἦν εἶναι, *Quod quid erat eſſe*, per
quam vnaquæque res naturalis eſt talis res,
potiuſquàm alia, vel habet eſſe in tali gradu
Entis, potiuſquàm in alio. Hinc, cùm pa-
nis, ex. gr. non habeat, quamobrem ſit panis,
potiuſquàm caro, ob ſuam materiam (quippe
caro non multò pòſt eandem materiam eſt
habitura) idcircò, illud, propter quod panis
eſſe panis dicitur, & quo abſcedente non eſt
ampliùs panis, ſed aliquid aliud, forma panis
appellatur. Ita cùm lignum non habeat
propter materiam, vt lignum ſit, illud, pro-
pter quod appellatur lignum, & quo abſce-
dente ex materia, dum illa tranſit in ignem,
deſinit eſſe lignum, forma ligni dicitur. Sed,
cùm ſint in ligno (vt de hoc loquamur) &
quantitas, & figura, & pondus, & calor, &
ſiccitas, & duritiēs, & alia id genus, quæ in
categoriis accidentium locum habent; nihil
iſtorum propriè eſt, quod vocetur forma,
niſi

niſi accidentalis, & præſtans, vt lignum ſolùm dicatur Quale. Eſt autem concipienda præterea intrinſeca magis, & ſubſtantialis Forma, quæ materiam, appetitúmque illius ſubſtantialem ſatiet, ſtatuens cum illa compoſitum ſubſtantiale, ac Ens per ſe; adeò vt, cùm materiam perficiat, dicatur ἐντελέχεια *perfectihabia*, itémque ἐνέργεια, *actus*, quòd materiam actuet, ſeu informet; quòd tribuat ipſi, vt ſit actu in certo Entis genere; quòd conferat compoſito vim agendi, ſitque in eo radix proprietatum, accidentiúmque præcipuorum ipſius. Atque hæc quidem ægrè eruuntur ex ipſo Ariſtotele, qui nihil penè de forma habet, ſed ſolent tamen penè in hunc modum à ſequacibus explicari.

Quod denique ad Priuationem, ita ferè rem explicant, vt ea non ad compoſitionem, ſed ad generationem conducat. Scilicet volunt Generationem eſſe mutationem, ſiue tranſitum à non ente in Ens, atque ideò exigere Terminum *à quo*, ipſum non Ens, ſeu Priuationem; Terminum *ad quem*, ipſum Ens, ſeu Formam; & Subiectum, ipſam Materiam. Sic in generatione Ignis ex ligno, ſubiectam Materiam tranſire ex priuatione formæ ignis, vt termino, à quo, in formam ignis, vt terminum, ad quem. Cæterùm autem peracta generatione, euaneſcere Priuationem ad præſentiam formæ, ac remanere ſolùm compoſitum ex materia, & forma ignis; ac proinde priuationem ab Ariſtotele ſtatui, non compoſitionis, ſed generationis Principium. Prætermitto autem, quod aiunt Priuationem non abſcedere, neque formam accedere, niſi introducta in materiam vltima diſpoſitione, cuiuſmodi eſt ſummus calor, ſeu vt loquuntur, calor, *vt octo*. Dum enim lignum, ex. gr. ſenſim incaleſcit, ſeu acquirit varios caloris gradus, quos ad vſque octo vulgò diſtinguunt, ac numerant, ſinguli quidem gradus ſunt totidem diſpoſitiones, vt forma ignis adueniat, & priuatio illius abeat; attamen, tum ſolùm, cùm lignum ſummoperè incaluit, adeptúmque gradus octo caloris, erumpit, ſeu educitur ex materia ſic diſpoſita forma ignis, & quæ præerat, euaneſcit priuatio.

Et ſic quidem ſe Ariſtotelea de Principiis ſententia habet; de qua vt verbum ſolùm attingam, videtur quidem Ariſtoteles, ac ideò etiam Stoici id rectè ſentire, quòd Materiam faciunt ex ſe omnis formæ, qualitatíſque expertem; ſed quòd aliunde vniuſmodi, ac ſimpliciſſimam faciant, dicere non poſſunt, vndenam exſiſtat, non tanta modò, quæ apparet formarum, qualitatúmque varietas, verùm etiam vel vnica ex iis, quas ſtatim Elementis tribuunt; quantumcumque illas educi ex materiæ potentia, ſeu ſinu, gremióque reſpondeant. Id expendemus fuſiùs agentes de Ortu, & Interitu, ac attingetur etiam poſteà circa eos, qui vnum dumtaxat Elementum pro Principio habuerunt. Quod huius loci proprium ſit, ſtupore dignum videri poteſt, Formam imprimis ſtatui ab Ariſtotele principium; cùm iuxta ipſum debeat Principium eiuſmodi eſſe, vt & ſemper maneat, & neque ex alio principio, neque ex alia re vlla fiat (& certè alioquin illud, ex quo fieret, diceretur potiùs principium) Id verò Formæ non competat, quæ modò eſt, modò non eſt; quæ incipit, ac deſinit; quæ tum ex Priuatione, tanquam ex contrario admittitur fieri; tum ex materia fieri, aut ſaltem educi, ſicque ex ea habere originem conceditur; atque adeò materiam pro ſui principio agnoſcit. Et ſanè, cùm forma exſiſtat, poſtquam non exſtiterit, aut illam oportet dicas factam ex nihilo, aut ſi dicas ex aliquo, illud ergo erit ipſius Principium. Sed, ne quidpiam ex alibi deducendis præoccupem, dico heic iam illud, quod ait Ariſtoteles, *Fieri omnia ex contrariis*, videri eſſe omninò falſum; nam quamvis lignum ſit non-ignis, non tamen propterea eſt contrarium igni; vt neque panis contrarius carni, quamvis dicatur eſſe non-caro; neque ſemen animali, quamvis ſit non-animal, atque ita de cæteris. Ac poteſt quidem res frigida euadere in calidam; at non propterea ipſum frigus eſt caloris Principium; ſeu, quod eſt idem, res non caleſcit ex eo, quòd frigida ſit, ſed ex eo, quòd alia res calida eſt, quæ ipſi admota ingerit calorem. Quare & dicendum eſt potiùs rem calidam fieri ex re calida, & vniuerſè ſimile generari ex ſimili, quam contrarium ex ſui contrario; aliàs non homo ex homine, non equus ex equo, ſed ille potiùs è tigride, hic è teſtudine naſceretur.

Rei qualitatis omnis expertem.

Deinde, Priuationem quoque fuiſſe illi habitam pru Principio. Nam ſi fuit quidem ad generationem excogitandus Terminus *à quo*, ille fuit ſanè potiùs habendus forma præexſiſtens. Cur enim magis congruum non ſit, dicere Materiam tranſire à forma ligni in formam ignis, à forma panis in formam carnis, quàm à non-igne in formam ignis, à non-carne in formam carnis? Illud certè explicat magis proximam aptitudinem, quam habet materia ad recipiendum nouam formam; cùm aliundè non-ignis, non-caro intelligi poſſint & de aqua, & de lapide, & de quacumque alia re, in qua neque ignis, neque carnis ſit forma; adeò, vt valeat concipi, Ignem, dum fit, ex aqua fieri, quando aqua non-ignis eſt; itémque carnem ex lapide, quando lapis non-caro eſt. Niſi fortè etiam aliundè quis dixerit meliùs gigni equum ex non-equo, aut ranam ex non-rana, quàm equum ex ſemine, & ranam ex limo? Niſi & pari iure dicendum non eſt, ire Athenis Thebas, ſed ex non-Thebis, Thebas? Quoniam 1.Phyſ.9.
verò Ariſtoteles docet Priuationem eſſe Non-ens ſimpliciter, an non mitere dici ab illo fieri quidpiam ex Priuatione (quicquid enim fit, iuxta ipſum, ex contrario fit, & tale contrarium eſt Priuatio) idque præſertim cùm approbet illud Phyſicorum Effatum *Ex nihilo nihil fieri?* Et verum eſt quidem rem omnem, antequàm fiat, non eſſe: ſed ipſum non-eſſe quid poſſit conferre ad eſſe? Nonne deridiculum eſt dicere rem potiùs ex non eſſe ſui, ſeu ex nihilo factam, quàm ex ſui materia, ſeu ex ſubiecto præexſiſtente? Dices factam rem ex materia quidem, ſed materia

tamen

Qui qualitatis omnis expertem. ibid. tamen priuata, ſiue priuatione affecta, Ariſtotelique adeò dicta *non-ens per accidens*; verumtamen non ideò ſunt duo diſtinguenda Principia; quaſi eſſa priuatum addat aliquid; aut res ſuum eſſe partim à materia, partim à priuata materia, ſeu à Priuatione accipiat. Vt paucis dicam, nihil eſt, quod videri poſſit abſurdius, quàm Ens à non ente pendere; ac ipſemet adeò Ariſtoteles, vbi deinde ex
1. de Gen. cap. 9. & 10. profeſſo de Generatione egit, Materiæ quidem, ac etiam Formæ, & Agentis meminit; Priuationis verò nequaquam.

1. plac. 3. De Platone vt iam dicamus, præmittendum eſt, quod Plutarchus, aliique quam-plurimi habent, tria fuiſſe ab ipſo conſtituta Principia, Deum, Ideam, & Materiam. Sed de Deo quidem, vt Efficiente principio poſteà; nunc de aliis duobus eſt potiùs agendum. Non quòd Idea non propriè ad diſputationem de Cauſis, alióve pertineat, ſed quòd Imago per eam impreſſa, Ariſtoteleæque formæ reſpondens, & cum materia compoſitum faciens non poſſit ſatis intelligi abſque illius
1. Phyſ. 4. 3. Metaph. 7. declaratione. Vt igitur initium ducamus à Materia, quam, ſi Ariſtoteli quidem credimus, appellauit *Magnum, & Paruum*, hoc eſt, Principium, quod nunc rarum, nunc denſum poſſit effici; ecce Plato quoque voluit ipſam eſſe omnis formæ, qualitatiſque expertem. Quippe ſuppoſuit illam fuiſſe antè
in Tim. Mundum conditum, quaſi quoddam Chaos *ἄμορφον, ϗ πανδεχὲ omnis forma expers, & omnis* tamen *forma capax*. Et, vt ad vnguentum deligitur oleum, quod nullius odoris ſit, & ad ſigillationem cera, quæ mollis, nulliúſque ex ſe figuræ; *Sic*, inquit, *erat conſentaneum, vt quod omnis formas excepturum erat, omnibus planè formis careret*. Subiicit, *Matrem, & receptaculum earum rerum, quæ genita, & conſpicabiles ſunt, neque Terram dicimus, neque Aerem, neque Ignem, neque Aquam, neque ea, quæ ex his, neque ex quibus hæc extiterunt; ſed inconſpicabilem quandam ſpeciem, ἀόρατον εἶδος, quæ omni forma deſtituatur, cùm non nullius capax ſit.* Quo loco vides, vt Materiam Elementis priorem faciat; ſed hoc tamen addit ſupra Ariſtotelem, quòd quædam pars huius materiæ ignis non ſit, diſpoſitionem tamen habeat, qua igneſcat; & alia, quamvis non ſit aër, diſpoſitionem tamen contineat, qua in aërem abeat, atque ita de ceteris.

Talem autem diſpoſitionem nihil eſſe vult aliud, quàm figurationem pyramidalem, cubicam, aut aliam, quæ minutiſſimis illis, ac inuiſibilibus corpuſculis competat, in quæ dicetur poſteà Platonem ipſa reſoluere Elementa. Heic ſufficiat velle Platonem, cùm iſta corpuſcula fuiſſent initio omnia confuſa; ſuccuſſione deinde quadam, vt dum triticum vanno expurgatur, ſic fuiſſe ſecreta, vt pyramidalia quidem auolantia Ignem conſtituerint; cubica ſubſidentia Terram; media verò octahedrica, & icoſahedrica Aërem, & Aquam. Cùm dicturi autem ſuo loco ſimus, quod & ſuperiùs attigimus, per ſtatum Materiæ ante Mundum conditum intelligi, iuxta Platonem, Materiæ ſtatum ſecundum ſe; nunc ſaltem intelligitur Materiam eſſe eiuſmodi, vt ex ipſa creari poſſint imprimis quatuor Elementa, ac deinde ex Elementis cætera omnia corpora. Nec verò obſtat, quod de dogm. Plat.
ſeu ipſe, ſeu Platonici dicere videantur Materiam carere figura, ſeu eſſe figurationis qualitate viduatam, vt Apuleius loquitur; ſiquidem accipiunt figuram pro eo, quod formam dicimus. Et licet tam figura, quàm forma cenſeri poſſit qualitas; materiam tamen figurâ, formâ, qualitate non ſpolians, niſi cuiuſmodi eſt rerum concretarum, & in ſenſum cadentium; eo modo, quo lapidum aceruus nullius certæ formæ eſt, cuiuſmodi eſt domus, aut res alia, & poteſt tamen quilibet lapis ſuam habere formam, ſeu figurationem. Sic etiam, cùm cera non poſſit ſine figura aliqua eſſe, qua eius maſſa terminetur; dicitur tamen à Platone omni figura ex ſe deſtitui, provt nullam habet earum, quas ſucceſſiuè accipere à ſexcentis ſigillis poteſt. Deducit fuſiùs eandem rem exemplo maſſæ aureæ, quæ in figuram triangularem, aut aliam quamcumque poſſit conformari. Hoc autem eſt ſatis, vt intelligatur Materiam *Infinitam* dici, non quòd immensè extendatur (Plato quippe illam diffinit iiſdem cum Mundo limitibus) ſed quòd infinitè variari, ſeu formas alias, ac alias in infinitum induere poſſit. Sic dici ſolet *Incorporea*, quæ baſis eſt tamen omnium corporum; ſed nempe nullum corpus eſt ex generibus concretorum. Sic dicitur *adulterata opinione intelligi*, provt non per ſe in notitiam cadit; ſed detractione ſolùm formæ, figuræque omnis per ſeipſam notæ comprehenditur. Atque hæc quidem circa Materiam.

Nunc circa Ideam, ac Imaginem, ſiue Formam, ſciendum eſt imprimis Platonem, ſecùs, quàm Ariſtotelem, non modò poſuiſſe in Mundo vnam generalem, ac ingenerabilem, incorruptibilémque Materiam; ſed ſtatuiſſe quoque vnam generalem, ac ingenerabilem, incorruptibilémque Formam, quæ diceretur Anima Mundi. Quippe, vt ex illa deſumenda fuit corporum omnium materies, ſic ad iſtam quoque, vt ad ſuum principium referenda fuit omnis forma. Cùm verò huiuſmodi Formam, ex iis, quæ ſuperiùs de Anima Mundi fusè dicta ſunt, quaſi compoſitam haberent ex parte quadam puriſſima, atque ſimpliciſſima; & ex quadam non ita pura, quæ foret priori quaſi tenue quoddam indumentum, ac vehiculum; ideò illam quidem nominauit Mentem, ſiue Intellectum, ac Deum, huic reliquit Animæ nomen; licet videatur quoque interdum dicere Mentem Animam; quaſi ſcilicet aggregatum ex vtraque parte ſit Deus. Fortaſſis ad hoc reſpexit Plutarchus, dum ex Platone iſta conſcripſit; in Plat. qq.
Cùm Mundus conſtet ex duabus partibus, corpore, & Anima; corpus quidem non genuit Deus, ſed à Materia exhibitum conformauit, concinnauitque; ſuis terminus, ac figuris deuinciens, definiénſque infinitum. Anima autem mẽtis, rationis, concentúſque particeps, οὐκ ἔργον ἐστὶ τοῦ θεοῦ μόνον, ἀλλὰ ϗ μέρος, non opus modò, ſed pars etiam eſt Dei; neque ab ipſo facta, ſed de ipſo, &

ex

en ipſo expreſſa. Quo loco, vt Materia videtur fieri quid diſtinctum à corpore Mundi, cùm tamen non ſit; ita Deus videtur fieri aliquid diſtinctum ab Anima Mundi (ſcilicet vt totum à parte) cùm ex Platone minimè ſit. Exinde ergo contendit Plato vniuerſum Mundum eſſe animatum, adeſſéque vitam, & intelligentiam rebus omnibus; etſi ſe vbique non perinde prodat, vt ſuperiùs deduximus.

Cùm porrò Mens illa diuina ſuapte natura intelligentiſſima ſit, & vbique adſit; idcircò debet nouiſſe omnia, & continere in ſe Exemplar rerum omnium, quæ procreari in Mundo poſſunt. Cauſa nempe eſt rerum omnium, & cùm non agat temerè, ſed ex certo conſilio, prænoſſe debet omnia, quæ fiunt; quare & exemplar in ſe, iuxta quod formentur, habere; eadem ratione qua Architectus præhabet in mente exemplar domus, quam exædificaturus eſt. Itaque tale Exemplar eſt, quod Plato Ἰδέαν *ab inſpiciendo* vocauit, faciendo ipſi Synonyma, vt adnotauit Laërtius, παράδειγμα, ἀρχὴν, αἴτιον, *Exemplar, Principium, & cauſam.* Dixit Philo ἀρχέτυπον παράδειγμα *Exemplar Primarium*; & definitio exſtat apud Senecam, & Alcinoum, qua dicitur *Eorum*, quæ fiunt, *Exemplar æternum.* Cùm non ſit autem Idea quidpiam reipsâ à Mente diſtinctum; inde eſt, cur Plato Ideam interdum faciat vnicam, ſicuti Mens vnica eſt; &, cùm præ ſui fœcunditate totuplex poſſit intelligi, quot diſtinguuntur genera rerum; hinc eſt, cur interdùm multiplicem faciat. Hoc ſenſu ait Plotinus Ideam, Mentémque eſſe vnam rem, ac mentem eſſe Ideas omneis.

lib. 3. de vict. offer. Epiſt. 58. de doctr. Plat. c. 8. Enn. 5. lib. 9. cap. 8.

Iam concipit Plato Ideam veluti ſigillum, quod pro ſui figuratione figuram imprimit in cera, aliáve re, cui applicatur. Scilicet, quia Mens, ſeu Idea eſt vniuerſo Mundo præſens, atque idcircò præſtò adeſt, vbicumque Materies diſponi poteſt, ac fieri illi excipiendæ idonea; eapropter cenſet talem Ideam tali materiæ ſic applicari, vt exinde naſcatur quædam cum Idea ſimilitudo. Propriam autem Ideam dico; nam licet omnium rerum Ideæ & in eadem Mente, & in eodem loco ſint; quia non eſt tamen materia in illo diſpoſita ad impreſſionem quamlibet; ideò ex omnibus Ideis illa ſolùm imprimitur, ad quā eſt materiæ congrua diſpoſitio. Cæterum illa ſimilitudo ipſa eſt Imago, ſeu forma, quæ interdum quidem τύπος, quaſi *Ideæ veſtigium,* ſeu *forma*: frequentiùs autem Εἶδος, ſeu *ſpecies*, ab aliquibus appellatur. Ab aliquibus, inquam; nam Plato quidem ipſe ſolet ferè Εἶδος pro Idea vſurpare, ac nominatim in Parmenide; & ecce tamen Seneca, iuxta Platonem ita diſtinguit, *Alterum Exemplar eſt, alterum Forma ab exemplari ſumpta, & operi impoſita. Alterum artifex imitatur, alterum facit. Habet aliquam faciem Statua; hæc eſt* εἶδος. *Habet aliquam faciem Exemplar ipſum, quod intuens opifex ſtatuam figurauit: hoc* Ἰδέα *eſt. Etiam-num aliam deſideras diſtinctionem?* Εἶδος *in opere eſt,* Ἰδέα *extra opus. Nec tantum extra opus eſt, ſed ante opus.* Hæc Seneca.

Epiſt. 58.

Qui qualitatis omnis expertem.

Vt habeas autem quomodo Plato excogitaſſe iſta videatur; eccè, cùm attenderet omnia, quæ comprehenduntur ſub certis generibus tanta ſimilitudine inter ſe progigni, vti homines, vti equos, vti plantas, vti lapides, vti alia; neque prodire ſolùm ſimilia, dum cauſas agnoſcunt ſuorum generum, verùm etiam alias, quales ſunt ranæ non ex ranis, ſed ex cœno genitæ; qualis eſt ignis non ex igne, ſed ex ſilice per colliſionem expreſſus; ideò ratiocinatus eſt, debere in vnoquoque genere eſſe vnam cauſam ſimilitudinis plurium, ſeu quæ eandem formam pluribus illis imprimeret. Talem proinde dixit Ideam, quam, vti paulò antè eſt dictum, præſtò eſſe vbique voluit, cùm vbique præſens ſit Mundi Anima, ſeu Diuina Mens, quæ, vt B. Clemens loquitur eſt χώρα ἰδεῶν *Regio Idearum.* Atque, vt exemplo res dicatur, nonnè mirabilis eſt planè illa partium varietas, conformatio, diſpoſitio, quæ in Embryone talis peragitur, qualis in Parentibus obſeruatur? Ecquam verò cauſam putemus? Non certè Patrem, non Matrem, non quidpiam aliud in ſenſum cadens, quod manibus, & organis maſſam ſeminis elaboret. Itaque, aiebat Plato, adeſt illi diuina Mens, quæ pro Idea, quam habet naturæ humanæ, materiam illam ad hoc paratam ita artificiosè conformat, ſeséque, aut Ideam, quam habet, illi ita applicat, vt exinde proles euadat ſimilis Parenti, qui ipſe priùs ex eiuſdem applicatione fuerat formatus. Sic, cùm ex cœno creatur Rana, idcircò illi ſimilis ſit, quæ generatur ex ſemine, quoniam ex eiuſdem Ideæ applicatione elaboratur. Sic, dum ex grano fit triticum cum ſuo culmo geniculato, cúmque ſpica, & ariſtis; ſic dum Cryſtallus cum ſuis faciebus, atque angulis; ſic cùm Nix cum ſuis radiis; ſic cùm Ignis, & cætera; cauſa ſemper Idea eſt, quæ materiæ diſpoſitæ applicita efficit omnia. Ex his capere obiter licet, quid illud ſit, quod cenſuit Plato ex rebus ſenſibilibus intelligendas eſſe Formas, ſeu Imagines impreſſas illarum. Ex Imaginibus verò perueniendum eſſe ad Ideas, tanquam ad prima Intelligibilia, ſeu Exemplaria, quibus Deus prima cauſa in omnibus rebus creandis vtatur. Audi nimirùm Senecam: *Talia,* inquit, *Exemplaria infinita habet natura rerum, hominum, piſcium, arborum, ad quæ quodcumque fieri ab illa debet, exprimitur.* Et alio loco, vti Deum, non iam Naturam, nominat, *Hæc,* inquit, *Exemplaria rerum omnium Deus intra ſe habet, numeróſque vniuerſorum, quæ agenda ſunt, & modos mente complexus eſt. Plenus hic Figuris eſt, quas Plato Ideas appellat, immortaleis, immutabileis, infatigabileis.*

4. Strom. loc. cit. Epiſt. 66.

Quæres, an ergo, iuxta Platonem ſint etiam Ideæ rerum ſingularium? Reſpondeo non eſſe. Vult enim ſolùm eſſe Ideas immediatorum generum, quæ Peripatetici appellant *Species infimas*, velut Hominis, Equi, Ignis; non item Indiuiduorum, vt Socratis, Bucephali, aut huius ignis ſingularis. Scilicet, vt vnum ſigillum, plurimis conſimilibus ſigillationibus eſt ſatis; ſic vna Hominis

Idea

Qui qualitatis omnis expertem.
in Tim.
3. Met.6.

Idea abundè erit conformandis omnibus Hominibus; vna Ignis quibuſlibet ſingularibus ignibus, atque ita de cæteris. Heinc eſſe videtur, cur Plato compatârit Ideam cum Patre, Materiam cum Matre; *Hac enim*, inquit Ariſtoteles *vno congreſſu adimpletur, maſculus verò multas implet*. At, inquies, vnde ergo erit ſingularium diuerſitas? Reſpondetur cauſam potiſſimùm peti ex Materia, quæ vt diuerſimodè diſpoſita eſt, ita vel melius, vel deteriùs Ideam applicitam refert; eo modo, quo cera, provt fuerit purior, vel impurior, ſic perfectiùs, imperfectiúſve ſubit ſigilli delineationem. Vnde iotelliges, qood air Ploti-

loc.cit.c.4.

nus, Animam à Mente accipere molta, inſuper verò à materia admittere plurima, Quioetiam pernoſces, cur velit Ideam non eſſe rerum vilium, vt ſordium; neqoe rerum non-naturalium, vt Febris; neque rerum comparatarum, vt maioris, & excedentis; quòd iſta nimirùm ex materia pendeant; vt prætéream, quòd non vult etiam eſſe Ideam artificialium, v. c. lyræ, niſi provt artificialia dependent ab Homine, cuius eſt per ſe, ac propriè Idea.

Percipies quoque exinde cauſam, ex qua

1.Nicom.6.
1.Metaph.6.

videtur facta Platoni prima Idearum ſoſpicio, ſi credendum quidem Ariſtoteli ſit. Non quòd planè iodubium ſit Ideas primùm fuiſſe inductas, aut nominatas à Platooe, vt apud Ariſtotelem legimus (nam & liber Ti-

1.Metaph.6.
& 13.c.4.

mæi Locri de anima Mundi, & Triſmegiſti Pimander, ſi vera quidem ſcripta ſunt, illas priùs iam induxerant, oominârántque (ſed quòd alia fuerit occaſio Ariſtoteli indicata. Scribit videlicet Platonem cum Cratylo conuerſatum hauſiſſe ab ipſo opinionem Heracliti, qui omnia ſenſibilia, atqoe ſingularia ſemper fluere, ac nooquam eſſe, ſeu eadem permanere aſſeuerârat: adeò vt, cùm non poſſet Scientia, atque definitio de rebus fluentibus eſſe, quærenda eſſe videretur in rebus permanentibus, quæ eædem forent intelligibiles, ac vniuerſales. Tum, quòd videret Socratem voiuerſalia inquirere, & definitionibus applicare animum, idipſum probaſſe, exiſtimaſſéque non rerum ſingularium, ſed vniuerſalium definirionem, & Scientiam eſſe, ac Ideas appellaſſe Vniuerſalia huiuſmodi, quæ cum Socrates ſeparata à rebus ſingularibus non poſuiſſet, alij poſuiſſent, vt putà ipſe Plato. Vbi notandum obiter id falſum videri, quod de Socrate Ariſtoteles memorat. Nam Socrates ipſe apud Platonem in Parmenide, cùm ex eo quæreretur, putaret-ne *χώρις*, *ſeparatim* eſſe Species, ſeu Ideas, & ſeparatim Res, quæ illarum participes forent; putare ſe eſſe, reſpondit. Vtcumque ſit, notum ſoppono, quod ſuperiùs attigimos, vniuerſalem naturam ex detractione circumſtantiarum, ſeu differentiarum, vt vocant, indiuidoantium intelligi. Detrahe nempe ex ipſis ſingularibus hominibus iuuentutem, ſenectutem, pulcritudinem, deformitatem, eruditionem, ignorantiam, magnitodinem, paruitatem, albedinem, nigredioem, & cætera huiuſmodi; adeò vt ſuperſit ſolùm, quod eſt commune omnibus, veluti eſſe Animal, rationis capax, & mortale; tum id, quod ſuperit, intelligerur eſſe natura hominis vniuerſalis, ſeu vna voce Humanitas. Hæc porrò eſt ſola, de qua Ariſtoteles, & Plato contendunt dari ſcientiam, ſed eo tamen diſcrimine, quòd Ariſtoteles velit naturam huiuſmodi nou eſſe aliquid reipsâ à ſingularibus ſeparatum, ſed intellectu dumtaxat; adeò vt conſequenter dicat *Vniuerſale ant nihil eſſe, aut* 6.met.3.

eſſe aliquid poſterius ſingularibus, quaſi vide- 1.de an.1.

licet collectum operatione Intellectus: Plato autem, cùm non neget eſſe aliquid Vniuerſale in multis, hoc eſt in ſingularibus; itémque poſt multa, vt illod, quod ex ſingularibus per Intellectum colligitur, admiſit tamen etiam Vniuerſale ante multa, videlicet ipſam Ideam, à qua ſingularia omoia peodeant, & quæ tameo ipſa neque à ſingularibus pendeat; cùm, ſeu illa ſint, ſeu noo ſint; &, ſeu generentor, ſeu corrumpantur, eadem ſemper maneat; neque etiam ab Intellectu, magis, quàm Sol ab oculo; cùm Intellectus potiùs illam, vt præexſiſtentem intelligere ad-

nitatur. Hûc facit illud Senecæ, *Homines* loc. cit.

quidem pereunt; ipſa autem Humanitas, ad quam Homo effingitur, permanet; & hominibus laborantibus, intereuntibus, nihil illa patitur.

Ex his puto iam intelligi poſſe, quid ſentiendum eſſe videatur circa qoæſtionem celebrem, *Vbi ſint Platonis Ideæ?* Siqoidem videas aliquos eſſe, qui cenſeant Platonem collocaſſe ipſas in neſcio quo angulo Cæli, propter illud fortè; quod B. Iuſtinus ait, Platonem conſtituiſſe primùm Deum, atque Ideas in Cæleſti ſphæra Stellarum Inerrantium. Sed conſtat ſanè primùm Deum non ita fuiſſe iuxta Platonem à rebus his noſtris ſeiunctum. Conſtat aliundè virum ſolertem Ideas ſic procul ablegare ooo potuiſſe, vt ad imprimendum rebus, quæ heic gignuntur, imagines, inoriles exſiſterent. Meritò ſaoè, ſi feciſſet, appellatæ Ideæ fuiſſent, Ariſtoteli,

Vaniloquia, Metaphoraque Poëtica; cantilena 1.Metaph.7.

item *inſulſa*, & referente etiam apud Euſe- & l.13.c.5.

bium Attico, *nugæ, fabellaque circulatoria.* 1.poſter.2.

At non fuit profectò Plato ita hebes, vt Ideas 1.de præp.

alibi, quàm in Diuina Mente collocauerit; quòd præter varia, quæ ex ipſo citari poſſent teſtimonia, docent & Platonici omnes, & ple-

rique Sanctorum Patrum, vt ex Græcis Theo- 2. Therap.

doretus, ex Latinis Auguſtinus, & noo pau- lib.q.83.

ci alij, qoos inter Plutarchus, *Socrates*, in- quæſt.46.

quit, *& Plato Ideas ſtatuunt ſeparabileis à* 1.plac.10.

Materia, ac in ipſo Intellectu, & Imaginatione Dei, qui ipſa Mens eſt, ſubſiſtenteis. Ne hanc porrò ſeparationem, & ſubſiſtentiam ſic accipias, vt ſeu Socrates, ſeu Plato cenſuerint Ideas quidem in Cælo eſſe, & res participeis in Terris, ecce docet Plato quamlibet Ideam eſſe rebus *inexſiſtentem ἐνῦσαν*, ac

diffuſam per omnia πάντη διατεταμένην, nempe in Phileb.

vti & Meos, ac per omnia diffunditur, & in Sophiſta.

magno ſe corpore miſcet. Ex quo fit, vt hæc ſeparatio debeat perinde iotelligi, ac dum, viuente homine, dicimus eius Animam à corpore ſeparabilem eſſe, quatenus non ita ab illo dependet, quin ipſo pereunte per ſeſe

conſiſtat,

conſiſtat. Intelligere clariùs id licebit eodem ſigilli exemplo, prout non ita imprimitur cohæretque ceræ, quin abeunte cera, & pereunte Sigillarione, ſeu Imagine impreſſa ſubſiſtat. Quin velim concipias ſigillum applicitum aquæ fluminis labentis. Vt ſub ipſo enim manet ſemper eadem ſubeuntis aquæ figuratio, licet continuò aliæ, ac aliæ partes aquæ præterfluant; ita & concipere potes Homines, v. c. Ideam conſtare ſemper, vbicumque ſingularis homo fuerit; & tametſi illius partes continuò ſuccedant, ſiue quædam exſoluantur, abeántque, & quædam adueniant, perſeuerare tamen ſemper eundem Hominem ex applicatione eiuſdem Ideæ, ſícque verum eſſe, quod dicitur, nihil eſſe rei conſeruationem aliud, quàm continentem eius productionem.

Remanet tamen difficultas, quomodò Idea, ſi eſt ſeparatum, diſtinctúmve aliquid à rebus ſingularibus, pertinere nihilominùs ad illarum eſſentiam valeat; cùm nihil ſit intrinſecum magis vnicuique rei, quàm eius eſſentia. Enimverò notandum eſt, cùm *Eſſentia*, τὴν οὐσίαν vox ab ipſo *Eſſe* deriuetur, ſignificétque propriè conſtantiam, qua aliquid eſt, ſeu inuariatum perſeuerat; eam ob cauſam, iuxta Platonem, id nomen propriè tribui illi ſoli rei, quæ conſtat, ac immutata permanet, quæque proinde eſt τὸ ὄν, *ipſum verum Ens*, Deus ſcilicet, Mens, Idea. Ad res autem ſenſibileis, ſingulareiſque quod attinet, non cenſet Plato idem iuris ipſis propriè competere; quoniam cùm moueantur, fluántque continuò, & quòd generentur, atque corrumpantur, modò ſint, & modò non ſint, non poſſint reuerâ dici Entia, ſeu eſſe, habere ve per ſe eſſentiam. Hac certè de cauſa contendit τὴν οὐσίαν dici, non modò quaſi οὐσίαν,
In Phileb. ſeu potiùs ἐσσίαν (vnde nihil mirum, ſi τῇ ἑστίᾳ, hoc eſt *Deæ Veſtæ* omnis eſſentiæ origini ſacrificatum primò fuerit) verùm etiam, quaſi ὠσίαν, *ab impulſione*, ſeu motione; quòd res ſola cæteras mouens, ipſa immobilis, id nomen mereatur. Cùm res porrò mutabilis videatur eſſe aliquid, & in ſua ſaltem mutabilitate conſtare; idcircò dici quidem poteſt habere aliquam eſſentiam; ſed illam tamen adumbratam, &, vt loquuntur, participatam (participantem meliùs) quatenus ab illa continua Ideæ impreſſione habet, vt continenter inſtauretur, eadémque eſſe appareat. Itaque, cùm id, quod res eſt, ab ipſa Idea intimè vnita poſſideat, eapropter ſola Idea dicitur illius Eſſentia, eatenúſque intrinſeca, quatenùs res eſt per illam idipſum, quod eſt, & per ipſam ita conſtat, vt ex eius ſeparatione deſinat planè talis res eſſe. Hinc eſt, quamobrem res creatæ perfectiùs in Diuina Mente, quàm in ſeipſis eſſe dicantur; quoniam quòd in ſeipſis ſunt, mutationi obnoxiæ ſunt; quòd verò in Diuina Mente, mutabilitatis expertes.

Patet conſequenter, quid ſit reſpondendum, cùm Parmenides obiicit, fore, vt Ideæ, ſi ſint ſeparatæ, nihil noſtri ſint. Nam ſeparatæ quidem dicuntur, quatenùs exſiſtere ſeparatim à nobis poſſunt; ſed coniunctiſſimæ tamen ſunt, quatenus per ipſas ſumus id, quod ſumus. Dices, At-nonne præter Ideam eſt in nobis aliquid omninò intrinſecum, atque inſeparabile, quo id, quod ſumus, eſſe dicamur? Reſpondetur, id dici poſſe ipſam Imaginem, ſeu Formam; ſed impropriè tamen, ob illius fluxum, mutationémque continentem. Et Ariſtoteles quidem ipſi nomen tribuit Eſſentiæ; ſed Plato digniori principio concedit. Quin negabit etiam Ariſtoteli 1. Metaph. 7.
Ideam eſſe inutilem ad generationem rerum; lib. 6 c. 13.
quando ex Idea cauſa redditur & generationis, & ſimilitudinis rerum inter ſe; cùm explicari nihil tale poſſit ex Ariſtoteleis principiis. Negabit etiam non conferre ad definitionem, & Scientiam; quando ipſa eſt, quæ continet propriè prædicata vniuerſalia, immutabilia, æterna, atque adeò eſſentialia, qualia Ariſtoteles fruſtrà iactet. Is certè τὴν οὐσίαν vocem ita accipit, vt aliquando quidem liceat, quemadmodum antè dicebamus, interpretari Eſſentiam, ſeu rationem vniuerſalem, qua aliquid eſt, vt cùm *eſſe Sphæram* 6 Metaph 8.
diſtinguit ab eo, quod eſt *Eſſe Sphæram* in Categ.
æneam: aliquando verò Subſtantiam, ſeu ſubiectum accidentium; quo ſenſu ipſam dicit c. de Subſt.
eſſe aut primam, ſiue ſingularem, vt Socratem, Bucephalum; aut ſecundam, ſiue vniuerſalem, vt hominem, equum: at neutro modo habebit quidquam immutabile, ac æternum. Non priore, quoniam, vt antè referebamus, contendit Vniuerſale nihil eſſe, niſi operante Intellectu; adeò vt, cùm conſtet Intellectum nunc agere, nunc non agere, nulla ſit ratio vniuerſalis, ſeu eſſentia immutabilis, ac æterna. Non poſteriore; quoniam ſeu ſubſtantia ſingularis ſit, gignitur, & corrumpitur; ſeu vniuerſalis, nunc eſt, nunc non eſt, prout Intellectus agit, vel non agit (vt prætercam, quod ipſe ait, ſi ſubſtantiæ primæ non fuerint, aliarum nullam eſſe poſſe.) Quam- ibid.
obrem nulla erit οὐσία, ſeu *Eſſentia*, cui iuxta Ariſtotelem, poſſit immutabilitas, ac æternitas conuenire. Nulla etiam proinde definitio, nulla ſcientia, &c.

Dicendum iam foret Platonem videri præclarè ſenſiſſe de Materiali principio, quatenùs id fecit qualitatis expers, quatenùs Elementis prius; quatenus in fragmenta illa minutiſſima exſolubile; at non videri tamen poſſe ſatisfacere obiectæ rerum varietati ex figuratione illa fragmentorum quadruplici; quoniam licet fingat Ideam infinitè variam, requiritur tamen etiam in Materia diſpoſitio infinitè varia recipiendæ Imagini; cuiuſmodi nunquam ex corporibus quadrifariàm tantum figuratis erit. Dicenda hæc, inquam, & ſimilia forent: verùm nimis iam in Platone hæremus.

Dicendus Pythagoras reſtat, quem feciſſe quoque Materiam ἄποιον *qualitatis expertem*, Qui qualitatu omnis expertem.
confirmari ex eo poteſt, quòd apud Laërtium putarit quatuor Elementa mutari ſecundum ſe tota, ſeu ita, vt Ignis non remaneret ampliùs ignis, neque aër aër, &c. ex quo ſequitur, vt Materiam habuerit ipſis Elementis priorem, & ex ſe quidem illorum formis, qualitatibúſque orbatam. Certè illius

—— Sectatores, cùm iuxta Ariſtotelem duo *Qui qualitatis omnis expertem.* Principia ſtatuerent, vnum infinitum, alterum finitum, infiniti nomen Materiæ tri- 1.Metaph.5. buerunt, non vt immenſam extenſionem ſecundum locum ſignificarent, ſed vt ipſius capacitatem, & indifferentiam ad quamvis Formam innuerent, ſicque eſſentiam declararent. Quia percelebre portò eſt Placitum fuiſſe Pythagoreorum Numeros eſſe principia rerum; idcireò, vt paucis dicere aggrédiar, quid ſibi velle viſi fuerint, velim ini- Ecl. Phyſ. tio adnotes, quod legitur apud Stobæum. Illeic quippe Theano Pythagoræ vxor, *Audio*, inquit, *dici à Græcorum multis, aſſeruiſſe Pythagoram omnia ex Numeris generari; ille autem non ex Numero, ſed ſecundum numerum generari omnia autumauit.* Quibus ex verbis intelligis non ex ipſis per ſe Numeris res naturaleis conſtitui, ſed habere ſolùm adu. Arithm. quidpiam ſimile conſtitutioni Numerorum. Ita apud Empiricum aſſeritur omnia non tam eſſe Numeros, quàm eſſe Numeris ſimilia, τῷ ἀριθμῷ δέ τε πάντ' ἐπέοικε, *Numero cuncta adſimilantur*: & Ariſtoteles de Pythagoreis 13. Metaph. 8. loquens, *Corpora*, inquit, *ex Numeris eſſe compoſita, & hunc Numerum Mathematicum eſſe, impoſſibile eſt; ſed numerus nempe ſolitarius eſt; illi autem Numerum Entia dicunt; quoniam ſic ſuas corporibus ſpeculationes accommodant, vt ſi ex numeris conſtarent.* Hæc autem præmoneo, vt non ſuſpiceris (quod pleïque faciunt) eſſe in ipſis per ſe Numeris virtutem quandam eximiam; aut Pythagoreos, dum iis vterentur, intellexiſſe aliud, quàm quod cæteri vulgaribus nominibus ſignificarent. Siquidem attenderunt ſolùm ad quaſdam rerum naturalium analogias cum Numeris, réſque propterea indigitârunt Numerorum nominibus, quas nominibus aliis nuncupare fuiſſet in promptu.

Quod ſi requiras, cur Numerorum, potiùſquàm aliarum rerum nomina vſurpane- 1.Metaph.5. rint; Ariſtoteles cauſam dicit. Primò, quòd ſpeculationibus Mathematicis innutriti, Numeros haberent ad manum. Sic videas Artifices omneis proprias voces ad quidlibet ſignificandum traducere; adeò ſingulis Metaphora hæc placet, ac iure adnotat Cicero, 1.Tuſcul. Ariſtoxenum, cùm Muſicus eſſet, & ne ab Arte recederet, Animam dixiſſe Harmoniam. Deinde, quòd in Numeris varietates longè pluręis, quàm in Igne, Aëre, Aqua, & Terra obſeruarent, vt ſimilitudine quadam variis rebus applicarentur. Siquidem & diuerſitas Numerorum eſt inexhauſta, & cuiuſlibet numeri comparationes plures ſunt, ob quas diuerſis rebus conueniat. Sic Quater- 1.plac.3. narius, ex Plutarcho attributus eſt Animæ, propter quatuor illius parteis, Mentem, Scientiam, Opinionem, Senſum: & ex Ale- in 5.c.lib. 1. Metaph. xandro Iuſtitiæ, quia cùm ſit primus pariter par, æqualitatem Iuſtitiæ notat. Innuit etiam Ariſtoteles cauſam tertiam, quam Empiricus vberiùs deducit. Nam Pythagorei ratiocina- 2.adu.Phyſ. bantur, cùm debeat Principium eſſe aliud à re, cuius eſt Principium, debere ſanè principia rerum naturalium, quæ corporeæ, apparentes, ſenſibiles ſunt, eſſe incorporea, & Intellectu ſolo percepta. Porrò numeros eiuſmodi eſſe, abſtractè enim concipiuntur à concretione corporea; &, quod eſt proprium Principij, nihil ipſis prius cogitari poteſt. Quippe, non corpora modò ſolida, & figuræ etiam planæ numeros priores agnoſcunt (Triangulus enim, v.c. talis eſt ex participatione ternarij) ſed, quod eſt ampliùs, etiam Ideæ, cæteræque res corporis expertes; vt cùm dicimus, vnam, duas, treis, quatuor, aut plureis Ideas: Sic enim Vnitas, Binarius, cæterique numeri priores ſunt, eáſque tranſcendunt, enunciarique de illis poſſunt. Quo tamen loco notandum eſt Pythagoreis quibuſdam viſum Numeros eſſe ipſas Ideas, Numeros, inquam ſeparatos, & μοναδικοὺς *ſolitarios* dictos, quaſi qui in Diuina Mente conſiſtant ſeorsùm à rebus corporeis, quæ ſunt quidam quaſi numeri concreti.

Iam docent Ariſtoteles, Plutarchus, & loc. cit. alij, conſtituiſſe Pythagoreos duo prima rerum Principia, Efficiens nempe, quod idem eſſet Deus, Mens, Forma, Anima Mundi; & Patiens, quod eſſet Materia, corpúſve Mundanum. Deſignârunt autem Efficiens Vnitatis nomine; quandoquidem, vt Vnitas numeri omnis Principium eſt; ſic primum Efficiens rerum omnium, ac ipſius etiam Materiæ, propter perfectionem, qua illam exornat. Sic dicebant omnia ab vno dependere Principio; cùm aliis etiam rationibus (præſertim apud Empiricum) reuocarent omnia loc.cit. ad Vnum. Dicebant nimirùm tam varias, quæ obſeruantur rerum ſpecies ad certa genera reduci; ac omnia tandem genere referri ad vnum ſupremum. Dicebant omnia, quæ ſunt in Mundo certis numeris contineri, veluti Ternario, Quaternario, &c. verùm eſſe quoque & dici vnum Ternarium, vnum Quaternarium, atque ita alios. Dicebant quicquid eſt in Mundo eſſe vnum, ſeu rem quamlibet eſſe vnam; & id genus ſimilia. Itaque cùm quicquid eſt vnum, ex participatione vnitatis dicatur vnum; idcireò *ipſam Vnitatem* τὴν Μονάδα primum Principium eſſe dixerunt. Sic deſignerunt Principium Patiens nomine *Binarij*, ſeu τῆς Δυάδος *Dualitatis*, quòd, vt Binarius Vnitatem immediatè conſequitur, ita Efficienti ſubiicitur Patiens. Cenſuerunt autem Binarium, ſiue Dualitatem ab Vnitate dependere, quòd per illam intelligatur ex relatione ad alterum. Siquidem, cùm quælibet res ſit vna in ſe, & altera à qualibet alia; poſſumus intelligere priore quidem modo Vnitatem, & poſteriore Dualitatem. Sed enim iſtam *Dualitatem interminatam* eſſe dixerunt, δυάδα ἀόριστον, tum quòd ſpectetur, quaſi abſtractè ab ipſis rebus numeratis ipſam determinantibus; tum quòd per ſe multiplicata creare poſſit Quadrata, Cubos, & infinitas alias ſolidorum corporum ſpecies; cùm ex oppoſito Vnitas ſit in ſe ita definita, vt ipſa ſit ſibi & Radix, & Quadratum, & Cubus, & cætera omnia. Nempe clarum eſt, ſemel vnum, non poſſe vnquam eſſe niſi vnum; & bis tamen duo eſſe quatuor, bis quatuor octo, atque ita in infinitum. Hinc verò eſt, cur Vnitatem

dixerint

dixerint alio nomine Principium finitum, Dualitatem infinitum; & cur attribuentes Vnitatem Formæ, cenſuerint vnamquamque rem determinari per ipſam ad certum gradum, ſeu certam ſpeciem: attribuentes verò Dualitatem Materiæ declarârint ipſam ex ſe indeterminatam ad quamcumque formam.

Cæterùm, quòd Mundus conſtaret ex duobus illis Principiis, Forma ſcilicet, ac Materia, ſeu Anima, & Corpore; ideò numerus Quaternarius ſacer illis habitus eſt, quòd vtrumque Principium eo contineretur, & explicaretur. Ac primùm quidem Anima; quoniam Anima eſt quædam Harmonia (nam conſtat Mundum vt animari, ſic adminiſtrari per ipſam legibus quaſi harmonicis) Harmonia verò eſt Syſtema trium conſonantiarum, quarum proportiones in ipſo Quaternario comprehenduntur, vt ſuperiùs deduximus. Diapaſon nimirùm continetur proportione dupla, quæ eſt duorũ ad vnum, vel quatuor ad duo; Diapẽte ſeſqui-altera, quę eſt triũ ad duo; & Diateſſaron ſeſqui-tertia, quæ quatuor ad tria. Deinde ipſum etiam corpus; quoniam Vnitati, quæ eſt in Quaternario, reſpondet Punctum, quod in corpore; Binario autem Linea, quæ iacet inter duo puncta; Ternario Superficies, quæ conſtituitur inter tria, dum ſcilicet concipimus Triangulum primam figuram; & Quaternario denique Corpus, ſeu prima ſolida figura, quæ eſt Pyramis. Ita declaratur non ſemel ab Empirico occaſione Sacramenti, quo Pythagorei iurabant per ipſum-met Pythagoram, à quo fuerant Sacram *Tetractyn*, ſiue Quaternarium edocti, (ad. Arithm. 2. adu. Phyſ. 3. Hypot. 18.)

Οὐ μὰ τὸν ἁμετέρᾳ ψυχᾷ, &c.

Quod commemoratum ſuperiùs, repetendum heic iam non eſt; vti neque quod diximus, cenſeri Quaternarium fontem eſſe æternæ Naturæ, quòd ex ſe veluti profundat numerum Denarium, quatenùs continet vnum, duo, tria, quatuor; quæ ſimul iuncta conſtituunt decem; & Decas, numerúſve Denarius eſt illis Natura rerum vniuerſa ſecundum vtrumque Principium, de quo dictum eſt, decem combinationibus, de quibus ſtatim, expoſitum, incorrupta perſeuerans. Fuit porrò illis dictus numerus Denarius non modò τέλειος *perfectus*, ſed etiam παντέλειος *perfectiſſimus*, argumentúmque additum, quòd omnes tam Græcæ, quàm Barbaræ gentes ad decem vſque numerent, & ad vnitatem redeuntes, repetitione ſolùm vtantur. At fortè illi non aduerterunt rei huius cauſam videri, quòd Homines omnes decem digitis præditi, cœperint ab vſque initio (quod etiam-num plerique faciunt) inter numerandum eos percurrere, & ad vltimum progreſſi ad primum redire. Perſpicuum eſt autem, ſi Homines fuiſſent præditi digitis octonis, duodenis, aut numero alio, vt pleraque alia Animalia ſunt, tum rationem aliam numerandi Hominibus futuram fuiſſe; abſque eo, quòd Rerum natura debuiſſet propterea illi numero alligari. Fuiſſet profectò numerus Duodenarius tanto commodior, quantò plureis longè aliquotas parteis, quam Denarius continet; & Senarius tanto acceptior, quantò perfectior habitus, quòd & Ternarius illum contineat, vt Quaternarius Denarium, & exquiſitè prætereà ex omnibus ſuis aliquotis partibus componatur. (*Qui qualitatis omnis expertem.*)

Sed, hoc dimiſſo, Pythagorei variè certârunt, vt comprobarent numerum Denarium omnia continere. Alij enim excogitârunt decem ſuprema genera, quæ nihil non complecterentur, Subſtantiam, Quantitatem, Qualitatem, & Categorias cæteras, de quibus qui Liber tribuitur Ariſtoteli, creditur pleriſque aut certè alius ſimilis, eſſe Archytæ Pythagoræi, vt à Simplicio proditum eſt. (Præfat. in Categ.) Alij collegerunt præcipua totius Mundi corpora, & cùm nouem ſolùm eſſe comperirent, nimirùm Cælum Inerrantium, ſeptem Planetas, globum Telluris; ideò, vt numerum explerent addiderunt Ἀντίχθονα *Terram ex aduerſo ſitam*, vt Ariſtoteles adnotauit. (1. Metaph. 5.) Alij autem demùm innexere Decem coordinata principia, *quæ Alcmæon Crotoniates*, inquit Ariſtoteles, *aut ab illis ſumpſerit, aut illi ab ipſo*. Ea ſunt decem coniugationes, (ibid.) Finitum, Infinitum; Impar, Par; Vnum, Multitudo; Dextrum, Siniſtrum; Mas, Fœmina; Quieſcens, Motum; Rectum, Curuum; Lumen, Tenebræ; Bonum, Malum; Quadratum, Altera parte longius: Quæ tamen omnia non tam decem, quàm duo tantum Principia ſunt decem oppoſitionibus expreſſa. Demiratur porrò Ariſtoteles, cur, (2. Cæli 2.) cùm in Principiis Dextrum, Siniſtrúmque ponerent, non poſuerint pari ratione Superius, Inferius; Anterius, Poſterius. Cauſatur quoque quàm inſufficiens huiuſmodi numerus ſit ad tantam varietatem rerum. (13. Met. 8.) Quippe cùm rerum ſpecies numero tam paruo breui abſumantur. Reprehendit, quòd licet (lib. 1. c. 7.) quædam ex iis principiis generent, vt Cælum, & parteis, paſſiones, operáque ipſius, ſint aliqua tamen de quibus dicere nihil valeant, veluti, quomodò ſit Motus; quantumcumque numerum finitum, & infinitum, imparem, & parem ſupponant. Sugillat, (cap. 5.) partim quòd numeros obſcurè rebus applicent; partim, quòd illas ideò ſuperficie tenùs definiunt; quando minima occaſione, ſeu ſimilitudine cum numeris cognita, eſſe eam eſſentiam putant. Ne in hoc hæream, videri poſſunt longè meliùs Platonici, quàm Pythagorei ſenſiſſe. Cùm vtrique enim rerum formas deduxerint ab Anima Mundi, illi ob Ideas, hi ob Numeros; ſatiùs longè fuit tot Ideas, quot rerum ſpecies ſtatuere; quàm aſſignare numeros paucos, iuxta quos non poſſent tot ſpecies diſtingui. Certè, licet Anima Mundi proportiones, ac numeros, quibus res omnes temperentur, conformentúrque concipiat; pro varietate tamen rerum neceſſarium eſt proportiones, & numeros illos variari, ſicque ſaltem non fieri pauciores, quàm ſint ſpecies rerum.

Verùm quicquid de Formis ſit, ſupereſt dicendum, quod circa Materiam videri Paradoxũ poſſit. Nempe videri Pythagoreos pro prima Materia agnouiſſe Atomos eas, de quibus deinceps dicendum eſt, ipſas μονάδας *Vnita-*

Qui qualitatis omnis expertem.

——*tes* appellitando. Etenim, licet Vnitatem primùm, ac præcipuè Principio Agenti, ſeu Formæ attribuerint; vt eundem tamen numerum variis rebus aſſignabant, ita putuerunt Vnitatem attribuere Atomo, quatenus eſt primum, ſimpliciſſimúmque compoſitionis principium. Et ſanè, vt numerus quivis ſeu magnus, ſeu paruus nihil aliud eſt, quàm Vnitatum aggeries; eodem modo corpus ſeu magnum, ſeu paruum nihil aliud eſt, quàm aggeries Atomorum. Hûc facit primùm, quod

Ecl. Phyſ. 25. habet Stobæus, Echphantum nempe Pytha-

4. Therap. goreum (apud Theodoretum legitur Diophantus) docuiſſe, ἐκ μὲν τῶν ἀτόμων συνεστάναι τὸν κόσμον *componi Mundum ex Atomis*, & quòd τὰς Πυθαγορικὰς μονάδας οὗτος πρῶτος ἀπεφήνατο

cap. 11. σωματικὰς, *Primus Vnitates Pythagoricas di-*

1. de An. 4. *xerit corporeas.* Facit non id modò, quod Ariſtoteles ait, οὐδὲν διαφέρειν μονάδας λέγειν, ἢ σωμάτια σμικρὰ, *nihil intereſſe, dicere Vnitates an*

13. met. 6. *perexigua corpuſcula*; verùm etiam, quod alicubi Pythagorei apud eundem τὰς μονάδας ὑπολαμβάνουσιν ἔχειν μέγεθος, *Exiſtimant Vnita-*

4. Phyſ. 6. *tes magnitudinem habere* (quæ ſanè Atomorum, non formæ incorporeæ proprietas eſt) quódque rurſùs apud eundem vt ſuperiùs meminimus, introducere dicuntur τὸ κενὸν, ὃ διορίζει τὰς φύσεις *Inane, quod dirimit naturas*; neque enim aliud, quàm Inane intérſperſum heic commodè intelligas, quo Atomi diſcriminantur. Facit Epigramma, quod Automedon ſic concludit, quaſi αἱ μονάδες Vnitates idem ſint, quod Atomi Epicureæ,

1. Anthol. 15. *Ταῦτ' εἰδὼς, σοφὸς ἴσθι, μάτην δ' Ἐπίκουρον ἔασον*

Ποῦ τὸ κενὸν ζητεῖν, καὶ τίνες αἱ μονάδες.

Hæc monitus, ſapito, ac permittito fruſtrà
Epicurum
Quærere, Inane vbi ſit, quæ Monadiſve ſient.

lib. 2. c. 2. Facit, quod Vitruuius, poſtquam dixit Pythagoreorum diſciplinam adieciſſe ad aquam, & Ignem, aëra, & terrenum, ita ſubiungit, & explicat opinionem Democriti, *vt illa eadem dixerit, ſed reſolubilia tamen in indiuidua corpora, quæ diſiuncta ſoliditatem retineant*, &c. Facit proinde demùm, quod tam Democritus, quàm Leucippus, & Metrodorus, ac Epicurus, & vno verbo præcipui omnes aſſertores Atomorum ad Pythagoræ Sectam referantur, vt ſuo loco deduximus; adeò proinde, vt videantur ſolùm à Pythagoreis cæteris differre, quòd cùm Atomos id, quod ſunt, perſpicuè nominauerint, illi obſcuro vocabulo Vnitates appellitârint.

CAPVT V.

De Opinione ſtatuentium Materiam ſolas Atomos, inſectiliáve corpuſcula prædita Magnitudine, Figura, Pondere dumtaxat.

HÆc portò ſponte invitant nos, vt opinionem denique eorum, qui Atomos apertè dixerunt, ipſáſque prima rerum Principia, primámve Materiam eſſe autumârunt, peruideamus. Fecere nempe ipſi quoque talem Materiam ἄποιον *ex-qualem*, prout negârunt Atomis, & vocatas illas primas Qualitates, calorem, frigus, humiditatem, ſiccitatem, & vocatas quoque ſecundas, colorem, odorem, ſaporem, & conſimileis; ac ſi illis ſub magnitudine tantula, eáque mobili tribuere figuram, id fecere tantùm eo ſenſu, quo Platonem quoque feciſſe declaratum fuit. Præterea autem eaſdem vocatas non modò, vt mox antè viſum, μονάδας *Vni-* 1. Acad.
tates, & σωμάτια *Corpuſcula* (ſic enim Cicero quoque interpretatur) ſed abſolutè etiam, & κατ' ἐξοχὴν τὰ σώματα *Corpora*, quia ſint naturæ incorporeæ, hoc eſt *Inanis* penitùs *expertia*, ἀμέτοχα κενοῦ, qua occaſione etiam dicentur πλήρη, μεστὰ, ναστὰ, *Plena*; itémque στερεὰ, καὶ σκληρὰ, *Solida, ac dura.* Et rurſùs, quod omnia ex iis componantur, dici non modò ἀρχὰς *Principia, Primordia*, & στοιχεῖα *Elementa*; verùm etiam πρῶτα σώματα *Corpora prima*, & πρῶτα μεγέθη, *Primas Magnitudines*; itémque *Seminium, Seminarium*, σπέρματα & *Genitalia ſemina rerum*, ac τὴν ὄντων ὕλην, *Rerum Syluam*, ſiue *Materiam.* Sed enimverò creberrimum eſt dici ἄτομα, intelligendo σώματα *Corpora*, aut potiùs ἀτόμους, intelligendo φύσεις, *Naturas*, quòd τὴν τομὴν, id eſt *Sectionem*, inquit Seruius, non recipiant.
Diuerſa paulò ratio eſt, qua σταγών, hoc eſt in Eclog. 8.
thuris maſculi gutta ἄτομος vocatur; neque enim ſic dicitur, quòd ſectionem non admittat, ſed quòd ſponte, & abſque inciſione erumpat; hoc obiter tamen. Scribit Diony- 14. Præp.
ſius Alexandrinus apud Euſebium ἀτόμους dictas διὰ τὴν ἄλυτον στερρότητα, *ob ſoliditatem in-* 1. de fin.
diſſolubilem; quod Cicero quoque priùs adnotârat. Nimirùm corpora concreta, ſeu compoſita, quòd ob Inanis admiſtionem penitùs ſolida non ſint, variè diuiduntur, ſubdiuiduntúrque, donec perueniatur ad iſta vſque corpora prima fuerit; cæterùm ipſa nullo modo poſſe deinceps diuidi; vnde & dicuntur *Indiuidua, Indiuiſibilia, Inſectilia, Inſecabilia, impartibilia*, ἀδιαίρετα, ἀμερῆ, & quia nihil minus natura agnoſcit, ἀπαθῆ, καὶ ἀόρατα, λόγῳ θεωρητά, *Inſenſibilia, Inuiſibilia, Mente percepta corpuſcula.*

Adnotare autem lubet dici ἄτομα, non vt vulgò putant, (& quidam alioquin eruditi interpretantur) quòd partibus careat, & magnitudine omni deſtituatur, ſitque proinde aliud nihil, quàm punctum Mathematicum; ſed quod ita ſolida, &, vt ita dicam, dura, compactáque ſit; vt diuiſioni, ſectionive, & plagæ nullum locum faciat; ſeu quod nulla vis in natura ſit, quæ diuidere illam poſſit. Epicuri hac de re verba apud 1. plac. 3.
Plutarchum perſpicua ſunt: Καὶ εἴρηται, inquit, ἄτομος, οὐχ ὅτι ἐστὶν ἐλαχίστη, ἀλλ' ὅτι οὐ δύναται τμηθῆναι, ἀπαθὴς οὖσα, καὶ ἀμέτοχος κενοῦ, *Dicitur Atomus, non quòd minima (ſcilicet inſtar puncti) ſit; ſed quòd non poſſit diuidi, cùm ſit patiendi incapax, & Inanis expers.* Pergit, ὥστε ὁ λέγων ἄτομον, ἄθραυστον λέγει, καὶ ἀπαθῆ, καὶ ἀμέτοχον κενοῦ, *adeò vt dicens Atomum, dicat id, quod & plaga ſecurum eſt, & pati nihil poteſt, & inanis eſt expers.* Spectat hûc, quod ait Auſonius:

—*tenuiſſima*

de rat. lib.

——— *tenuiſſima tantis*
Principia, & noſtros non admittentia viſus,
Paruarum ſerie conſtant connexa Atomorum,
Sic ſolidum imprimis, nulliqueſecabile ſegmen, &c.

Et Leucippus quidem, ac Democritus non inuiſibileis modò ob paruitatem dixerunt, quod habet Ariſtoteles; ſed indiuiſibileis etiam: vnde Galenus ſcribit feciſſe illos Atomos ἀθραύστους ὑπὸ σμικρότητος, *infrangibileis ob exiguitatem*, Epicurum verò ὑπὸ σκληρότητος, *ob ſoliditatem*; reſpexitque hûc Theodoretus, cùm ἀδιαίρετον, inquit, καὶ ἄτομον, καὶ ναστὸν, οἱ μὲν διὰ τὸ ἀπαθὲς ὀνομάζουσιν, οἱ δὲ διὰ τὸ ἄγαν σμικρὸν, ὅτι δὴ τομὴν, καὶ διαίρεσιν δέξασθαι οὐ δυνάμενον, *Indiuiſibile, Inſectile, Plenum dicunt aliqui, quòd paſſionis expers ſit; alij, quòd tanta ſub paruitate ſectionem, ſiue diuiſionem admittere non valeat*; verùm Epicurus, vt conſtat, ambiguitatem meliùs declinauit, ac veluti præoccupauit, quæ pronum erat obiicere. Quanquam, ſi credimus Simplicio, Leucippus etiam, ac Democritus inſecabilitatis Atomorum cauſam ad impatibilitatem earum retulerunt. Si Achilli Tatio, Epicurus etiam ad exiguitatem, καλεῖ δὲ αὐτὰς ἀτόμους, inquit, ἢ διὰ σμικρότητα ἀμερεῖς πάσας οὔσας, ἢ διὰ τὸ ἀφθάρτους αὐτὰς εἶναι, καὶ μὴ τμητὰς, *Appellat ipſas Atomos, aut propter exiguitatem, cùm nempe minimula ſint; aut propterea quòd corruptionis, diuiſioniſque ſint incapaces.* Si denique Philopono, tam Leucippus, & Democritus, quàm Epicurus exiſtimârunt *Atomos propter exiguitatem quidem eſſe inuiſibileis; ſed propter ſoliditatem eſſe diuiſionis expertes.*

1. Phyſ. 4. & 1. Gen 8. 1. de Elem. 4. Therap.

in 6. Phyſ. tex. 1 com. 1. ad Arat. Phæn. in 1. Phyſ.

Rursùs adnotare etiam placet, cùm Epicurus non fuerit primus, qui ſi rem ſpectemus, opinionem de Atomis induxerit in Philoſophiam; ſi vocem tamen attendamus, non deeſſe qui ipſi illius excogitationem attribuant. In his eſt Theodoretus paulò antè citatus; nam poſtquàm docuit corpuſcula dicta Democrito ναστὰ *plena*, & Metrodoro Chio ἀδιαίρετα *indiuiſibilia*, ſubiungit: Ἐπίκουρος ὁ Νεοκλέους, &c. τὰ ὑπ' ἐκείνων ναστὰ, καὶ ἀδιαίρετα δὲ κληθέντα, ἄτομα προσηγόρευσεν, *Epicurus Neoclis filius dicta illis Naſta, & Adiareta, appellauit Atomos.* Quòd ſi verum ſit, oportet lapſum fuiſſe Lactantium, dum nominis impoſitionem refert ad Leucippum; vti & Sidonium Apollinarem dum ad Archelaum (ſic enim legendum, non Arceſilam) illis verſibus:

loc. cit. cap. 10. de ira Dei. carm. 15.

Poſt hos Archelaus diuinâ mente paratam
Conicit hanc molem, confectam partibus illis,
Quas Atomos vocat ipſe leueis.

D. certè Auguſtinus non ex Atomis, ſed *ex particulis diſſimilibus* conſtituiſſe omnia Archelaum dicit. Taceo verò ipſum Ariſtotelem de Democrito, & Leucippo loquentem memorare illos non tam dixiſſe, quàm ſenſiſſe ἄτομα μεγέθη, *magnitudines indiuiduas*, idque adiectiuè ſolùm, vt vides, quemadmodum aliàs τὰ πρῶτα μεγέθη *magnitudines primas*, & ſimilia; vtcumque autem de voce

8. ciuit. 2. 1. de gen. 2. 3. cæli 2.

ſit, quod ad rem ipſam attinet, percelebre eſt Epicurum mutuatum fuiſſe ex Democrito doctrinam de Atomis: non quòd Democritus propterea de Atomis primus diſputauerit, tanquam illarum primus inuentor, vt Minutio Fœlici viſum; ſed quòd vir ſagaciſſimus rem præ cæteris illuſtrârit; quippe & hoc nomine excuſari debet, quòd Cicero illum authorem Atomorum facit. Cæterùm enim Leucippus ipſius magiſter is fuit, qui primus, ſi Laërtio credendum, principia rerum Atomos ſtatuit. Si credendum, inquam; nam ne Leucippus quidem ipſe videtur primus omnium diſſeruiſſe de Atomis, cùm Poſidonius Stoicus, referente Empirico, Moſcho cuidam Phœnici id tribuat; & Strabo idem referens vixiſſe hunc Moſchum adiiciat ante belli Troiani tempus.

Qui Atomos ſtatuit Materiam primam.

lib. de Fato.

lib. 9.

ada. Phyſ. lib. 16.

Sed, ne tam altum recedamus, videntur profectò Philoſophi alij, ſub aliis licet nominibus, Atomos etiam conſtituiſſe. Dictum iam de Pythagora Pythagoreiſque eſt: Quid autem velle aliud Empedocles potuit, cùm ſua illa quatuor Elementa compoſuit *ex fragminibus quibuſdam minutiſſimis, quæ quaſi Elementa Elementorum eſſe cenſuit* θραύσματα ἐλάχιστα οἱονεὶ στοιχεῖα; id ſcilicet habet Plutarchus, qui & adiicit Heraclidem induxiſſe ſimiliter ψήγματά τινα ἐλάχιστα, καὶ ἀμερῆ, *Ramenta quadam minima, & impartibilia.* Innuimus iam antè Platonem idipſum ſenſiſſe, quod Empedoclem; quando pari modo quatuor Elementa in eas comminuit particulas, quæ διὰ σμικρότητα, *ob exiguitatem inconſpicua ſint, & mente ſolùm intelligantur.* Hac ſanè de cauſa Pachymerius ſcribit tam Platonem, quàm Xenocratem ſtatuiſſe μεγέθη ἀδιαίρετα, *magnitudines indiuiduas.* An memorabo etiam Heraclidem Ponticum, & poſt-modùm etiam Aſclepiadem Bithynium ἀνάρμους ὄγκους *incompoſitas moleculas*, referente Empirico aſſeruiſſe, quas Galenus ait idem eſſe cum ipſiſmet Atomis Democriti, & Epicuri. An Diodorum illum cognomento Cronum, qui ex eodem Empirico defendit ἐλάχιστα, καὶ ἀμερῆ σώματα, *corpora minima, partitioniſque incapacia.* Ne longum faciam, & vt reticeam cæteros, qui Atomos expreſsè dixerunt, vt Mneſitheum Medicum, de quo alibi Galenus, & Artemidorum, de quo Seneca; demiror ſolùm, quare Lactantius in hæc verba proruperit: *Vbi ſunt, aut vnde iſta corpuſcula? Cur illa nemo, præter vnum Leucippum ſomniauit, à quo Democritus eruditus hæreditatem ſtultitia reliquit Epicuro.* Et rurſùs, *An ſolus Leucippus oculos habuit, ſolus mentem? qui profectò ſolus omnium cæcus, & excors fuit, quia loqueretur, quæ nec æger quiſquam delirare, nec dormiens poſſit ſomniare.* Verùm hi quidem ex Antiquis.

1. plac. 13.

in Tim.

l de inſecab. l. in cap. 1.

3. Hypot 4. in 6. Epidem. com. 4. ibid. & adu. Phyſ.

7. qq. nat. 7. 3. inſtit.

de Ira Dei.

Noſtris hiſce temporibus exortus eſt præclarus vir Renatus Carteſius, qui Mundum non finitum, non infinitum, ſed indefinitum habens, talem quoque habet Materiam, quæ omnia initio ſpatia occupans, ſeu ipſa potiùs ſpatium exſiſtens (neque enim ſpatium diſtinguit ab extenſione corporea, cùm & nihil proinde inane admittat) ſic à Deo confracta

Qui Atomos ſtatuāt Materiam primam.

fuerit, vt abierit in particulas, quæ quaſi fragmina Empedoclea, aut ramenta Heraclitea forent. Cùm Epicurus verò cenſeret eſſe Atomis mobilitatem ingenitam, quæ in illis perpetuò conſtaret; cenſet ipſe Deum indidiſſe ſingulis fragminulis motum, qui in natura conſtanter maneat; cùm tametſi vnum in aliud incurrens, tantum ſibi adimat motus, quantum illi imprimit, is tamen motus non pereat, ſed alicubi perſeueret. Fuiſſe autem ſupponit fragminula omnia initio æqualia eáque dicere Atomos recuſat, quòd eſſe ipſa diuidua, & non finitè quidem, non infinitè, ſed indefinitè velit. Non fuiſſe initio globuloſa, quia intercepiſſent inania ſpatiola; ſed progreſſu tamen temporis eueniſſe; vt angulosa cùm forent, & circulariter mouerentur, abraſi fuerint anguli, globulíque varij exinde confecti; deraſa autem ſubtilis ramentorum materies ſpatiola omnia globulis intercepta compleuerit. Quòd aliqua verò non tam tornata in globulos fuerint, quàm inter treis quoſdam globulos tranſeuntia triangularem formam induerint, ea idcircò fuiſſe præ reliqua ſubtili materia, craſſiora, angulosiora, mutuò hærentiora, ſegniora; formata aliundè in columellas tribus ſtriis in modum cochlearum, intortis excauatas; cùm & ex materia etiam ſubtiliore poſſent aliquæ ſimiles per eoſdem tranſitus compingi. Euaſiſſe proinde fragminula trium quaſi gradnum, ſeu, vt is vocat, Elementorum. Primum enim Elementum appellat ſubtilem illam deraſionis materiam; Secundum ipſos globulos; Tertium hanc materiam ſtriatam. Conſtare autem ex primo Solem, & affixa Sidera; quatenus ſubtilis materies heic illeic variè circumacta varios creauit, quos Epicuri imitatione Vortices dixit, quorum etiamnum ſit conſtans gyratio. Ex ſecundo Cœlum, quatenus materiæ ſubtilis gyratione fuere extruſi, ac eiuſdem porrò energiâ circumgyrati. Ex tertio, quaſi ex quadam ſpuma in circumferentiam abacta, ipſas Maculas, quales ſunt Solares, qualéſque ſi aliquam ſtellam ſic circumobſideant, vt ea gyrationis debilioris facta, abduci ſe à vicinæ alicuius circumgyratione ſinat, tunc aut circa illam rotetur, ſítque adeò Planeta, cuiuſmodi ſunt circa Solem Mercurius, Venus, Tellus, & alij; aut in directum tranſmittatur, & Cometa fiat. Porrò tum ad iſta, tum ad minora omnia, quæ in Natura ſunt corpora, qualitatéſque eorum omnes, vniuerſáve Phænomena, non aliud in ſuis fragminulis exigit, quàm quod Epicurus in ſuis Atomis, in tantula videlicet magnitudine, Figuram, & Motum, cum ſitu, & ordine congruo, vt poſteà explicabitur. An iure verò perueniri ad indiuidua renuat; an tueri poſſit fragminula initio ita emoueri potuiſſe, vt circulariter mouerentur, detererentúrque, citra admiſtionem ſpatiolorum inanium, in quæ reclinatio quædam fieret: An fragminula ſubtilis materiæ diuerſimodè figurata cùm ſint, & ſe mutuò, & globulos, quin inania ſpatiola intercipiant, contingere poſſint; aliáque id genus; id partim ex ſuperiùs dictis, partim ex iis, quæ & mox, & poſtmodùm quoque dicenda erunt; intelligi licebit.

Nunc enim cùm probabilis præ cæteris videatur opinio, quæ rerum Principia ſtatuit Atomos, difficultas tamen imprimis occurrit, Atomi-ne in Natura dentur, imò an dari omninò poſſint. Siquidem ex aduerſo ſtant, quotquot exiſtimant Continuum non poſſe ita diuidi, vt ad minima, & quæ deinceps ſint inſectilia perueniatur, ſed eſſe in infinitum diuiſibile, ſeu diuiſibile in ſemper diuiſibilia. Huiuſmodi fuere Thaletis, & Pythagoræ ſectatores, vt à Plutarcho, & poſt ipſum à Stobæo commemoratur (vbi obiter apud Plutarchum nota, poſt illas voces τμητὰ εἰς ἄπειρον, ſupplendas videri illas Δημόκριτος δ', ἢ Ἐπίκουρος τὰς ἀτόμους, &c. videlicet locus apertè mendoſus libro primo de Placitis.) Sequuti ſunt Ariſtoteles, Peripateticíque omnes in tertium præſertim Phyſicorum librum, in quo Ariſtoteles Platonem etiam pertrahit ad diuiſionem in infinitum. Stoici quoque ex Laërtio, & Empirico; ac, vt verbo dicam, Mathematici, & quotquot Incommoda nôrunt, quæ compoſitionem ex indiuiſibilibus conſequuntur. Quare pernoſcendæ imprimis videntur rationes, quibus Atomorum aſſertores dari eas probant; Epicurus præſertim, & qui illum eſt imitatus Lucretius monumenta videlicet aliorum non perinde exſtant; ac tum diſquirendum cuiuſmodi ſint, quæ incommoda illis obiiciuntur. 1. plac. 16. Ecl. Phyſ. 17. cap. 6. lib. 7. adu. Phyſ.

Duo ſolùm præmittenda ſunt: Vnum eſt, loqui Epicurum de Inſectilibus Phyſicis, ſeu corpuſculis, in quæ Natura corpora grandiora vltimò reſoluit; quæque, cùm ad ea eſt peruentum, irreſolubilia deinceps, indiuiſibiliáque ideò habet, quòd cùm eò vſque interceptum foret aliquid Inanis, cuius occaſione concretionis partes ſeparabiles fierent; ipſæ particulæ vltimò reſiduæ nihil intra ſe Inanis contineant, ſed ſolidiſſima planè ſint, nullámque adeò ſeparationem, ſiue diſtractionem ferant. Hinc eſt, quamobrem Epicuro definiente Atomum στερεά τινα φύσιν, ἅτε οὐκ ἔχουσαν ὅπῃ, ἢ ὅπως διαλυθήσεται, ipſe interpretatus fuerim, *Plenam quandam, ſeu vacui expertem, ſolidámque adeò naturam; quippe quæ non habeat qua ex parte, aut quomodo fiſſuram admittat, ſicque diſſoluatur.* Nimirùm, quaſi omne corpus, quod diuiſibile, exſolubiléque eſt, tale ſit propter Inane interceptum, parteíſque diſſocians, ac ingreſſum præbens virtuti externæ ad eas ſeiungendas: id verò, quod inexſolubile, indiuiſibiléque eſt, tale ſit, quia omninò plenum, ſolidúmque ſit, Inanéve nihil habeat, ex quo partium ſeparationem timeat. Et vide, vt Lucretius rem luculenter exprimat, ad Herod. lib. 1.

Hæc neque diſſolui plagis extrinſecùs icta
Poſſunt, nec porrò penitus penetrata retexi,
Nec ratione queunt alia tentata labare.
Nam neque conlidi ſine Inani poſſe videtur
Quidquam, nec frangi, nec findi in bina ſecando;

Nec

Nec capere humorem, neque item manabile frigus,
Nec penetralem ignem, quibus omnia conficiuntur,

Alterum, eſt, docere Lucretium, non eſſe, cur dari Atomos negetur, tametsi per ſe; atque ſeparata in ſenſum non cadant, ſed præ ſui exilitate omnem viſum etiam acutiſſimum longiſſimè fugiant. Quippe idipſum eſt, quod de ſuis etiam corpuſculis admonet Plato, dum

In Tim. *Oportet*, inquit, *illa omnia Mente concipere adeò exilia, vt nullum generis cuiuſquam euadat nobis ſigillatim, ob ſui exilitatem conſpicuum; conſurgentes verò ex pluribus aggregatis moles viſibiles fiant.* Quia verò non deſunt, qui Lactantio potiùs, quàm ipſi etiam Platoni fidem habeant,

3.inſtit. dum *Si ſint*, inquit, *corpuſcula, & quidem ſolida, vt dicunt, ſub oculos certè venire poſſunt*; adſcribere iuuat, quæ varia exempla Lucretius proponit rerum corporearum, quas nemo neget exſiſtere, licet viſus aciem fugiant. Sic verò exorditur,

lib.1. *Ne qua fortè tamen cœptes diffidere dictis,*
Quod nequeunt oculis rerum Primordia cerni;
Accipere præterea quæ corpora tute neceſſe'ſt
Confiteare eſſe in rebus, nec poſſe videri.

Tum Venti exemplum hoc modo declarat:

Principio venti vis verberat incita pontum,
Ingenteiſque ruit naueis, & nubila differt.
Interdum rapido percurrens turbine campos
Arboribus magnis ſternit, monteiſque ſupremos
Silvifragis vexat flabris; ita perfurit acri
Cum fremitu; ſæuitque minaci murmure pontus.
Sunt igitur venti nimirùm corpora cæca,
Quæ mare, quæ terras, quæ denique nubila cæli,
Verrunt, ac ſubitò vexantia turbine raptant.

Et cohærenter Odoris, Caloris, Frigoris, Vocis:

Tum porrò varios rerum ſentimus odores;
Nec tamen ad nareis venienteis cernimus vnquam.
Nec calidos æſtus tuimur, nec frigora quimus
Vſurpare oculis, nec voces cernere ſuemus;
Quæ tamen omnia corporeâ conſtare neceſſe'ſt
Naturâ, quoniam ſenſus impellere poſſunt;
Tangere enim, & tangi, niſi corpus, nulla poteſt res.

Humoris item tacitè concreti, & euaporati:

Denique fluctifrago ſuſpenſæ in littore veſtes
Vueſcunt; eædem diſpanſæ in Sole ſereſcunt.
At neque quo pacto perſederit humor aquai
Viſum'ſt; nec rurſus quo pacto fugerit æſtu.
In paruas igitur parteis diſpergitur humor,
Quas oculi nulla poſſunt ratione videre.

Et eorum, quæ per detritionem ex variis abeunt corporibus:

Quin etiam multis ſolis redeuntibus annis
Annulus in digito ſubtertenuatur habendo.
Stillicidi caſus lapidem cauat: vncus aratri
Ferreus occultè decreſcit vomer in aruis;
Stratáque iam vulgi pedibus detrita viarum
Saxea conſpicimus; tum portas propter, ahena
Signa manus dextras oſtendunt attenuari,
Sæpe ſalutantum tactu, præterque meantum.
Hæc igitur minui, cum ſint detrita, videmus;
Sed quæ corpora decedant in tempore quoque
Inuida præcluſit ſpeciem natura videndi.

Qui Atomos ſtatuat Materiam primam.

Denique eorum, ex quibus eſt rerum naturalium incrementum, & decrementum:

Poſtremò quæcumque dies, naturáque rebus
Paullatim tribuit, moderatim creſcere cogens
Nulla poteſt oculorum acies contenta tueri.
Nec porrò quæcumque æuo, macieque ſeneſcunt,
Nec mare quæ impendent veſco ſale ſaxa peresa,
Quid quoque amittant in tempore cernere poſſis:
Corporibus cæcis igitur natura gerit res.

Hiſce præmiſſis, Ratio prima, qua Epicurus contendit eſſe neceſſarium dari Atomos, eadem eſt cum ea, qua Ariſtoteles quoque probat eſſe in rebus Materiam primam, ingenerabilem, incorruptibilémque, atque adeò ex qua præexſiſtente omnia generentur, & in quam ſuperſtitem omnia poſtremùm diſſoluantur. 12.met.3. & 1.phyſ.9. Nempe contendit Epicurus Atomos talem eſſe materiam, immutabilem quippe, ſeu ortus, atque interitus expertem; ac diſcrimen eſt ſolùm, quòd ipſe velit reſolutionem naturalem terminari tandem ad inſectilia corpuſcula: Ariſtoteles verò non habeat, qualem deſcribat materiam, in quam reſolutio ſit vltimùm facta. Continetur porrò ea ratio illo Epiſtolæ ad Herodotum contextu, ex quo Atomi definitio paullò antè decerpta eſt, cuiúſque huiuſmodi eſt ſenſus: Cùm natura nihil ex nihilo faciat, redigátve in nihilum; oportet quidpiam ſupereſſe in Concretionum diſſolutione, quod inexſolubile, intranſmutabiléque ſit. Et videmus quidem Naturam corpora reſoluere in particulas impensè exiguas (nam, vt exemplo res dicatur, quàm oportet ſubtiles ſint, cùm cibus ita exſoluitur, vt excrementis variè reiectis, quod alimenti ſupereſt, in omneis etiam minimas corporeis parteis diſtribuatur) verùm natura aliquouſque in hac reſolutione procedit, neque in infinitum, infinitéve comminuit. Nempe vis illius definita eſt; & cùm percurrendo infinito ſit infinito tempore opus, nihil vnquam noui gigneret natura, ſi exſoluenda priùs vetera infinitè forent. Hac certè de cauſa citatus Ariſtoteles loc.met.cit. perueniri vult ad extremam materiam, & pro abſurdo ducens *εἰς ἄπειρον ἰέναι*, *in infinitum abire*, concludit, *ἀνάγκη δὴ ςῆναι*, *neceſſariò eſſe conſiſtendum*. Supereſſe igitur debent, extremâ factâ reſolutione, particulæ minutiſſimæ, quæ inexſolubiles ſint (nam ſi exſolubiles adhuc forent, non foret, contra hypotheſim, extrema facta reſolutio, & ea reſolutio poteſt accipi, quæ extrema intelligatur.) Quare & ſuperſunt quas dicere *ἀτόμους, καὶ ἀμεταβλήτους*, *indiuiſibileis, & intranſmutabileis* liceat. Lucretius porrò hanc rationem ita exprimit, vt etiam inferat, Si in extrema reſolutione res in nihilum potiùs, quàm in ſolidum quidpiam peruenirent, & debuiſſe iampridem omnia in nihilum redigi; & debere omnia, quæ iam ſunt ex nihilo eſſe refecta:

 Præterea,

Qui Atomos ſtatuũt Materiam primam. lib. 1.

Præterea, niſi materies æterna fuiſſet,
Antehac, ad nihilum penitùs res quæque rediſſent,
De nihilóque redacta forent quæcumque videmus.
At quoniam ſuprà docui nil poſſe creari
De nihilo, neque quod genitum'ſt, ad nil reuocari;
Eſſe immortali primordia corpore debent,
Diſſolui quò quæque ſupremo tempore poſſint.

Vbi tamen illud, *Nil poſſe creari de nihilo*, debemus iterùm intelligere ſecundùm vireis naturaleis; vti etiam voces *æterna materia*, aut *immortalis corporis* accipiendæ ſunt eodem ſenſu, quo interpretari ſolemus ingenerabilitatem, & incorruptibilitatem Ariſtoteleæ materiæ; vt nempe ſolum intelligamus Materiam rerum totâ Mundi duratione ſic perſeuerare, vt ex quo primùm creata fuit, nulla eius portio periiſſe, aut in nihilum abiiſſe cenſeatur. Concludit autem Lucretius:

Sunt igitur ſolidâ primordia ſimplicitate,
Nec ratione queunt aliâ ſeruata per æuum
Ex infinito iam tempore res reparare.

Et vt oſtendat naturam ad extremam aliquam vſque reſolutionem procedere, neque infinitam moliri, pergit:

Denique, ſi nullam finem natura paraſſet
Frangendis rebus, iam corpora materiai
Vſque redacta forent, æuo frangente priore,
Vt nihil ex illis à certo tempore poſſet
Conceptum, ſummum ætatis peruadere finem.
Nam quidvis citiùs diſſolui poſſe videmus,
Quàm rurſus refici: quapropter longa diei
Infinita ætas anteacti temporis omnis
Quod fregiſſet adhuc diſturbans, diſſoluénſque,
Nunquam id relliquo reparari tempore poſſet.
At nunc nimirùm frangendi reddita finis
Certa manet, quoniam refici rem quamque videmus;
Et finita ſimul generatim tempora rebus
Stare, quibus poſſint æui contingere florem.

Et quia reſponderi poſſet, non in infinitum quidem naturam procedere, ſed non propterea tamen ad extremam reſolutionem peruenire; cùm ſupereſſe poſſint quidam quaſi ὄγκοι, ſeu moleculæ, glebulæve exſolutionis expertes; ideò vrget poſteà duobus argumentis. Vnum eſt, quòd niſi huiuſmodi moleculæ penitùs explicarentur, inepta foret rerum materies innumeris illis, quibus debet ſubiici mutationibus, atque formis:

Denique, ni minimas in parteis cuncta reſolui
Cogere conſueſſet rerum natura creatrix;
Iam nihil ex illis eadem reparare valeret.
Propterea, quia quæ multis ſunt partibus aucta,
Non poſſunt ea, quæ debet genitalis habere
Materies, varios connexus, pondera, plagas,
Concurſus, motus, per quæ res quæque geruntur.

Alterum, quia cùm eiuſmodi moleculæ infinitis occurſibus, ictibúſque obnoxiæ ſint, fieri non poteſt, vt tam diuturno tempore non ſint exſolutæ:

Porrò, ſi nulla'ſt frangendis reddita finis
Corporibus, tamen ex æterno tempore quædam
Nunc etiam ſuperare neceſſe'ſt corpora rebus,
Quæ nondum clueant, vllo tentata periclo:
At quoniam fragili naturâ prædita conſtant,
Diſcrepat æternum tempus potuiſſe manere,
Innumerabilibus plagis vexata per æuum.

Aliam Epicuri rationem ex Plutarcho heic adderem, niſi locus foret perſpicuè corruptus. Ille ſic habet in Placitorum primo: ὅτι δ' ἔστιν ἄτομος, φησί. καὶ γὰρ τὰ στοιχεῖα ἀεὶ ὄντα, καὶ ζῶα κενὰ, καὶ ἡ μονάς. cap. 3. Vbi dici ſanè non poteſt, quæ, aut quomodo ſint τὰ ζῶα κενὰ, neque qui cum vocibus aliis, ac immutatis potiſſimùm ἡ μονὰς cohæreat. An legi fortè valeat ἐν τῷ κενῷ κινούμενα, vel ὑπὸ τοῦ κενοῦ κεχωρισμένα, ſeu mavis διεζευγμένα, aut alio modo ſimili? An retentâ quoque ipſa voce μονὰς, quo nomine dictum eſt antè appellatam Atomum, vice vocum ζῶα κενὰ legendum eſt τὸ κενὸν, vt proinde totius loci interpretatio ſit, *Eſſe igitur Atomum manifeſtum eſt; quoniam Elementa vniuerſi perpetua ſunt Inane, & Vnitas?* Interſero autem vocem *vniuerſi*; ne iuxta poſteriùs dicenda, quiſquam ſuſpicetur Inane eſſe Elementum, ſiue partem concretorum corporum, quemadmodum eſt vniuerſi. Vtcumque ſit, videri poteſt exſiſtentia Atomi ex eo colligi, quòd vt in Vniuerſo datur aliquid Inane adeò purum, vt nihil in eo ſit corporis; ita detur quidpiam corporeum adeò ſolidum, vt nihil ſit in illo inanis. Videtur certè Lucretius ad hoc reſpexiſſe, dum ait:

Tum porrò, ſi nil eſſet, quod inane vacaret,
Omne foret ſolidum; niſi contrà corpora cæca
Eſſent, quæ loca complerent, quæcumque tenerent,
Omne, quod eſt ſpatium, vacuum conſtaret inane.
Alternis igitur, nimirùm corpus inani
Diſtinctum'ſt; quoniam nec plenum naviter extat;
Nec porrò vacuum. Sunt ergo corpora cæca,
Quæ ſpatium pleno poſſint diſtinguere inane.

Oſtenderat autem vtramque naturam ita eſſe debere diſcretam, ac puram, vt in altera nihil ſit alterius:

Principio, quoniam duplex natura duarum
Diſſimilis rerum longè conſtare reperta'ſt
Corporis, atque loci, res in quo quæque geruntur;
Eſſe vtramque ſibi per ſe purámque neceſſe'ſt,
Nam quacumque vacat ſpatium, quod inane vocamus,
Corpus eà non eſt; quâ porrò cumque tenet ſe
Corpus, eà vacuum nequaquam conſtat inane
Sunt igitur ſolida, ac ſine inani corpora prima.

Et ſupponendo eſſe in rebus concretis, quas Genitas vocat, intermiſta varia inania ſpatiola, idcirco adiecerat non poſſe illa contineri niſi fuerint corpuſcula ſolida circùm continentia,

Præterea, quoniam genitis in rebus inane'ſt,
Materiam circùm ſolidam conſtare neceſſe'ſt,
Nec res vlla poteſt verâ ratione probari,
Corpore inane ſuo celare, atque intus habere,
Si non, quod cohibet, ſolidum conſtare relinquas.

Id

Id porrò nihil eſſe poteſt, niſi materiaï
Concilium, quod inane queat rerum cohibere.
Materies igitur, ſolido quæ corpore conſtat,
Eſſe æterna poteſt, quom cætera diſſoluantur.

En verò, quam poſteà præclaram ſubiungit rationis quaſi confirmationem. Quia enim manifeſtum eſt eſſe in rerum natura corpora dura, & mollia, declarat ſi principia quidem aſſumantur ſolida, poſſe ex illis fieri non modò res duras, vt perſpicuum eſt, verùm etiam molleis; quoniam quod concreſcit ex ipſis, molleſcere poterit ex intermiſtione inanis: Sin autem mollia ſupponantur, tum poterunt quidem res effici molles; at nulla ratio ſuberit, cur poſſint dici duræ effici; ſoliditate ſcilicet, quæ eſt fundamentum duritiei, nullâ exſtante,

Huc accedit, vti ſolidiſſima materiaï
Corpora cùm conſtant, poſſint tamen omnia reddi
Mollia, quæ fiunt aër, aqua, terra, vapores,
Quo pacto fiant, & qua vi cùmque genantur,
Admiſtum quoniam ſimul eſt in rebus inane.
At contrà, ſi mollia ſint primordia rerum,
Vnde queant validi ſilices, ferrúmque creari,
Non poterit ratio reddi. Nam funditùs omni
Principio fundamenti natura carebit.
Sunt igitur ſolidà pollentia ſimplicitate,
Quorum condenſo magis omnia conciliatu
Artari poſſunt, validaſque oſtendere vireis.

Prætereo autem quam rationem ſubiicit Lucretius de multiplici Naturæ conſtantia; vt in prouehendis ſemper animantibus ad certas vſque virium, incrementi, ac vitæ metas; in imprimendis ſemper iiſdem ſingulorum generum diſcriminibus, & notis; quæ præſtitura ſanè non eſſet, niſi principiis vteretur certis, & conſtantibus, atque adeò diſſolutioni mutationíque non obnoxiis,

Denique iam quoniam generatim reddita finis
Creſcendi rebus conſtat, vitámque tuendi,
Et quid quæque queant per fœdera naturaï,
Quid porrò nequeant, ſancitum quandoquidem extat;
Nec commutatur quicquam; quin omnia conſtant:
Vſque adeò variæ volucres, vt in ordine cuncta
Oſtendant maculas generaleis corpori ineſſe:
Immutabile materiæ quoque corpus habere
Debent nimirùm. Nam ſi primordia rerum
Commutari aliquà poſſent ratione reuicta,
Incertum quoque iam conſtet quid poſſit oriri,
Quid nequeat, finita poteſtas denique cuique
Quanam ſit ratione, atque altè terminus hærens:
Nec toties poſſent generatim ſæcla referre
Naturam, motûs, victum, moréſque parentum.

Hæc, inquam, prætereo, ac ſubiicio ſolùm duas alias rationes, quæ ex citata Epiſtola ad Herodotum depromuntur, quæque vt primam illam confirmant, ſic per ſe ad præcipuam de Magnitudinis diuiſione in infinitum controuerſiam ſpectant. Eo nimirùm loci ſupponit Epicurus, vt interpretando quidem planum fecimus, Magnitudinis diuiſionem fieri, continuaríque poſſe, pergendo per parteis, quas Epicurus heic ὄγκους dicit, aut Proportionaleis; vt ſi magnitudo diuidatur in duas parteis, quarum vtraque rurſùs diuidatur in duas, & iſtarum rurſus quælibet in duas; ac pari modo ſi magnitudo diuidatur in decem, quarum vnaquæque rurſùs ſubdiuidatur in decem, atque ita porrò: aut Aliquotas; (quæ nempe aliquoties repetitæ æquentur toti) vt ſi magnitudo diuidatur in quotlibet parteis, æqualeis omneis inter ſe, v. c. in orgyias, pedes, digitos, &c.

Qui Atomos ſtatuũt Materiam primam.

Tum autem probat non poſſe in corpore finito reperiri infinitas parteis, quæ ſectioni illius in infinitum ſufficiant, primò quidem his verbis: *Neque enim, ex quo aliquis ſemel dixit eſſe aliqua in re parteis aut infinitas, aut quantaſlibet, licet ampliùs intelligi qua ratione finita ſit huiuſcemodi magnitudo. Quoniam, ſiue aliquantæ, æqualéſve inter ſe partes infinitæ ſint; ſiue illæ, ex quibus minoribus, & minoribus quantalibet aſſumptæ conſtant, infinitæ itidem ſint; manifeſtum eſt magnitudinem, cuius partes ſunt, ſeu quæ ex iis conſtat, texitúrque, eſſe infinitam.* Secundò autem iſtis; *Cum verò aliunde manifeſtè habeat magnitudo finita extremum, ſiue extremam ſui partem captu facilem; niſi ipſa quidem per ſe, & vt extrema ſpectari valeat; non licebit ſanè eam ſubdiuidendo, intelligere alteram, quæ extrema ſit; cùm nimirùm ſit pari ratione diuidua; atque hoc modo conſequenter, vlteriúſque in infinitum procedendo, non continget vnquam ad partem, quæ extrema ſit, ne cogitatione quidem peruenire.*

Prior porrò harum rationum, vt de vtraque quidpiam dicamus, eſſe videtur eiuſmodi, ob quam celebris, communiſque opinio de Magnitudinis diuiſione in infinitum poſſibili, adeò paradoxa, abſurdáque ipſa ſpecie appareat, vt permirum videri poſſit, qui illa ſemper valuerit, tot magnis Viris non diſplicere. Quid enim? habere præ manibus magnitudinem ſuis finibus vndique circumſcriptam, & infinitudinem tamen partium, ex quibus illa componatur, vt in eas proinde valeat diuidi, intra hos fineis admittere? Sanè tametſi ſint argumenta infinitudinem hanc probantia, quibus reſpondere in promptu non ſit; cur ſuſpicari tamen non lubeat aliquam deceptionis anſam, quæ nobis perſpecta non ſit, iis argumentis potiùs ſubeſſe, quàm vt res viſa tam abſona, támque repugnans ſenſui, atque rationi concedatur? Solui non poſſunt rationes illæ, quibus Zeno motum non dari demonſtrat, quatenus dari hanc diuiſionem in infinitum ſupponitur; & nemo eſt tamen, cui illæ nullum eſſe motum perſuadeant, quia ſenſus euidentia facit, vt ſub ea latere fallaciam ſit certum: An-non herendum quoque fores, num quæ rationes huiuſmodi diuiſionem ſtabiliunt, vtcumque ſolui non valeant, ſint nihilominus fallaces: niſi fortè non eſt contradictio ſatis euidens, eſſe totum finitum, & vndequaque terminatum; ac eſſe in eo tamen parteis infinitas? Niſi ipſum totum eſt aliud, quàm ipſa partium aggeries; aut partes omnes ſimul ſumptæ eſſe poſſunt maiores toto? Ecquis eſt aliunde, qui capiat apicem pedis

Acari

Qui Atomos ſtatuit Materiam primam.

Acari (rem tantulæ circumſcriptionis) adeò eſſe fœcundum partium, vt poſſit in mille millenas myriadas partium diuidi; quarum deinde vnaquæque diuidi rursùs ſic valeat in millies millenas myriadas, vt quælibet rurſus ipſarum diuidi valeat in totidem, & quælibet iſtarum rurſus, ac iterùm in totidem; abſque eo, quod vnquam peruenire liceat ad particulas minimas; tametſi id fiat ſingulis continenter momentis non quot in vna hora, in vno die, in vno anno, in mille annis diſtingui poſſunt; ſed etiam quot ſunt in annorum millies millenis myriadibus, & poſt hoſce annos finitos rursùs in aliis totidem, atque ita in infinitum?

Ecquis eſt rurſus, qui intelligat non poſſe Mundum vniuerſum in plureis parteis diuidi, quàm Acari minimulum, cùm factâ Mundi diuiſione in quotcumque particulas voles, totidem ſumi in Acari pede valeant; quippe quæ non minùs inexhauſtæ ſint, neque diuiſione vllâ magis terminandæ? Ecce Archimedes ſupputando comperit fore, vt ſi vniuerſus Mundus, non tantus ſolùm, quantus vulgò habetur, ſed quantus etiam fuit pridem Ariſtarcho, & nuper à Copernico habitus, ſupponatur reſolui in particulas adeò exileis vt granulum papaueris decies earum millia contineas; fore, inquam, vt numerus tantularum particularum, in quas reſolutus Mundus fuerit, ſerie cyphrarum ſexaginta quatuor ſic poſitarum 10000. &c. comprehendatur: & fatentur tamen apicem pedis Acari non modò reſolui in totidem proportione particulas poſſe; verùm etiam rursùs in toties totidem, ac iterùm toties, totiéſque totidem, quovſque non cyphræ 64. ſed ne innumerabiles quidem illis exprimendis ſint ſatis. Et miremur, ſi Arceſilas Stoïcis inſultans riſum in ſcholis fecerit de crure amputato, putrefacto, & in mare proiecto; quod & illi admitterent ita poſſe exſolui, & ſecundum totum mari commiſceri, vt non modò Antigoni claſſis per crus nauigaret, ſed etiam Xerxis mille, & ducentæ naues, cum triremibus Græcorum trecentis naualem pugnam in crure obirent? Miremur, ſi Plutarchus id rideat, ac ſimul, quod Chryſippus conſequenter admiſit, poſſe vnicam vini ſtillam cum toto mari permiſceri, ac etiam in totum peruenire Mundum? Miremur potiùs, quod heinc ſequitur, fore vt pes Acari coæquetur Mundo; neque id ſolùm, ſed etiam, quod Lucretius obiicit, infinito ipſi vniuerſo; & quantumcumque ſit tantulum, ſit nihilominus infinitum. En nempe, vt ille:

Præterea, niſi erit minimum, paruiſſima quæque
Corpora conſtabunt ex partibus infinitis:
Quippe vbi dimidiæ partis pars ſemper habebit
Dimidiam partem, nec res perfiniet vlla.
Ergo rerum inter ſummam, minimámque quid eſcit?
Non eſt, vt diſtent. Nam quamuis funditus omnis
Summa ſit infinita; tamen paruiſſima quæ ſunt,
Ex infinitis conſtabunt partibus æquè.

Iure proinde ita concludit,

Quod quoniam ratio reclamat vera, negátque
Credere poſſe animum, victus fateare neceſſe'ſt
Eſſe ea, quæ nullis iam prædita partibus exſtent,
Et minimâ conſtent naturâ: quæ quoniam ſunt;
Illa quoque eſſe tibi ſolida, atque æterna fatendum.

Ariſtotelica euaſio heic eſt, *Non creari propterea infinitum actu ex huiuſmodi partibus; quoniam tales partes non actu, ſed poteſtate dumtaxat infinitæ ſunt, adeò proinde, vt creent ſolùm infinitum poteſtate, quod idem ſit actu finitum.* 3. & 6. phyſ. & de inſecab. lin. Attamen quodlibet continuum vel nullas actu habet parteis, vel habet actu infinitas. Nam ſi parteis actu eas voces, quæ diuiſæ actu ſint: ne duas quidem, aut treis habet, cùm indiuiſas habeat. Sin autem vel duas habet actu, quòd poſſit in duas actu diuidi; neceſſe eſt dicas habere actu infinitas, quòd ſimiliter diuidi in infinitas actu poſſit. Neque dicas hanc diuiſionem actu peragi, aut abſolui nunquam; ac ſenſum ſolummodò eſſe, quòd nunquam continuum ſit diuiſum in tot parteis, quin poſſit diuidi in plureis. Siquidem, vt in continuo non negantur eſſe duæ partes, tametſi fortè futurum ſit, vt in eas nunquam diuidatur; ita nec negandum, quin ſint infinitæ, etſi non ſit vnquam in eas diuidendum. Nam & aliòquin, rogo te; cùm ex illis in infinitum diuiſionibus, ſubdiuiſionibúſque plures, pluréſque actu partes detegantur, censés-ne eas, quæ detegi poſſunt, eſſe alicuius numeri determinati, an-non? Si dicas eſſe, non habebunt vnde diuiſioni in infinitum ſufficiant. Si non eſſe; igitur illæ ſunt actu infinitæ. Et certè, quomodo continuum non exhauriatur denique, niſi actu poſſideat parteis infinitas, ſeu quæ ſuâ infinitate inexhauſtum illud efficiant? Vt enim quæ partes ex eo deducuntur, præeſſe actu in eo debuerunt; alioquin enim quomodo deduci ex eo potuiſſent? ita quæ deducendæ ſuperſunt, actu eſſe debent; nam aliàs non poſſent deduci. Porrò illæ ſunt infinitæ, quando inexhauribiliter, ſeu plures, pluréſque abſque vllo termino deduci poſſe conceduntur. Sunt, qui euaſioni Ariſtotelicæ adiiciant, *Continuum non euadere infinitum; quoniam illud propriè reſultat non ex proportionalibus, ſed ex aliquotis partibus, quas conſtat eſſe definitas, cùm inter extrema corporis verſentur.* loc. cit. Sed imprimis hoc nihil eſt; nam cùm vnaquæque res conſtet ex iis, in quæ reſoluitur; conſtabit ſanè ex ipſis etiam proportionalibus continuum, quando reſoluitur in illas. Deinde cùm vnaquæque partium aliquotarum continua ſit; poteſt & ipſa rursùs diuidi in tot parteis aliquotas, in quod continuum primò diuiſum; & rursùs quælibet illarum in totidem alias, ac ita porrò in infinitum: adeò proinde vt diuiſio in proportionaleis redeat; neque difficultas ſoluatur.

Chryſippea autem euaſio eſt, quam habet Plutarchus, cùm obiiceretur enim Stoicis non fore plureis Mundos quàm hominis parteis, reſpondit Chryſippus, *Nobis de partium numero, ex quibus conſtamus interrogatis, aliquot*

grandiores recenſendas eſſe, veluti caput, thoracem, crura. Si verò vrgeamur ad extremas vſque, dicendum, nos neque ex quibuſdam, neque ex tot, vel tot, neque ex finitis, neque ex infinitis conſtare. Præclarè portò inſtat Plutarchus, repugnare id communi notitiæ, quæſtionem exinde non ſolui, & perinde eſſe, ac ſi quis non conſtare dicat Ratiocinationem neque ex ſumptionibus veris, neque ex falſis, &c. Vnde & quia Carteſiana euaſio eadem cum Chryſippea eſt, dum partes, in quas diuidi materia, eiúſve fragminula poſſunt, non finitæ, non infinitæ, ſed indefinitæ dicuntur, idcircò inſtari pari modo poteſt, repugnare id primùm communi notitiæ, vt, cùm eſſe finitum, & eſſe infinitum, ſiue non finitum (perinde enim eſt) ſint contradictoria, & ex lege contradictionis negato vno membro, aſſerendum ſit alterum; heic tamen negato priore, hoc eſt parteis eſſe finitas, non aſſeratur poſterius, ſed negetur quoque eſſe infinitas. Deinde quæſtionem non ſolui, cùm ſubiicitur eſſe indefinitas, hoc eſt tot, vt numerus earum definiri à nobis non valeat, (idipſum eſt nempe, quod Chryſippus quoque dicere volebat, parteis inquiens non tot, vel tot, ſeu nõ tot, quin pauciores, vel plures, quàm à nobis cognitum ſit) Etenim quæſtio non eſt, quo ſe modo partes comparatè ad noſtram notitiam, ignorantiámve habeant, ſed quomodo in ſe, abſolutéve ſint, finitæ putà, an infinitæ; cùm alterutrum eſſe eas oporteat, neque ad hoc obſtare noſtra ſeu notitia, ſeu ignorantia valeat. Tertiò enim id perinde eſſe, ac ſi quæreretur, ſint-ne ſtellæ numero pares, an impares? vel, ne tergiuerſationi ob tributam Mundo indefinitatem ſit locus, ſint-ne pares, an impares, qui in cuioſpiam arca ſunt nummi? reſponderetur verò eſſe eos non pareis, non impareis, ſed indepareis. Vt ſanè hic verbis luderet, neque faceret quo minùs nummi alterutrum forent, hoc eſt pares, vel impares; ita merus luſus verborum videtur, dicere parteis non finitas, non infinitas, ſed indefinitas, cùm nihilominus alterutrum ſint; neque eſſe indefinitas, magis-quam eſſe indepareis interiici vt medium inter contradictoria poſſit.

Circa poſteriorem rationem immorandum nobis non eſt; paucis enim ipſa eſt eadem cum prima illarum, quas à Zenone obiectas Ariſtoteles quidem ſoluere videtur, at reipsâ non ſoluit. Contendebat ſiquidem Zeno ex ſuppoſita illa partium in infinitum diuiſibilitate, conſequi vt nihil moueatur, & ne inchoare quidem motum poſſe; quoniam Mobile poſitum in principio, alteróve extremo motus, non poſſit vnquam illud ſuperare, & prouehi per ipſum ſpatium. Nam diuiſo ſpatio in duo dimidia, debebit mobile priùs percurrere dimidium propius, quàm remotius: & quia illud habet rursùm duo dimidia; idcirco priùs iterùm percurrendum erit propius, quàm remotius; & cùm pari ratione occurſura ſint dimidiorum dimidia in infinitum, nunquam diuidendo dabitur dimidium, quod extremum ſit, quodque ſuperare ita liceat, vt non priùs infinita percurrenda ſint; tametſi infinitum, vt vulgò loquuntur, pertranſiri non poſſit. Ac affinis quidem huic quoque rationi præ cæteris ſecunda illa itidem Zenonia, qua diuiſibilitate etiam partium temporis in infinitum ſuppoſita, conſequi ille contendebat, vt Achilles, licet celer pedibus, aſſequi nunquam teſtudinem vel minimùm antegredientem poſſet: verùm quia & illam in Logicis iam retulimus, & commemoranda iterùm circa Motus exſtantiam erit, ideò inſinuaſſe illam heic ſufficiat.

Qui Atomos ſtatuũt Materiam primam.

Vt iam peruideamus, quid ſoleat in Epicurum obiici; mirùm ſanè non modò fuiſſe ex antiquis aliquos, qui Epicurum ſic inperierint, quaſi cenſuiſſet diuiſionem Magnitudinis terminari in Mathematica quædam puncta; ſed extitiſſe etiam ex recentioribus Viros doctos, qui totis voluminibus ſic inuecti in illum fuerint, vt ſi dixiſſet corpora conſtitui ex ſuperficiebus, ſuperficies ex lineis, lineas ex punctis, ac proinde corpora, résque adeò omneis ex punctis, in quæ proinde corpora, résque omnes reſoluerentur. Mirum id, inquam, cùm ſi lubuiſſet vel minimùm attendere, obſeruari ab iis potuiſſet, Inſectilia illa, in quæ terminari diuiſiones Epicurus cenſuit, non Mathematica puncta eſſe, ſed exiliſſima corpora; cùm & præterea propriam illarum fecerit magnitudinem, qualis in puncto agnoſcitur nulla; imò & figuram incomprehenſibiliter variabilem; qualis ſanè in puncto magnitudinis, partiúmque experte concipi non poteſt. Sed de Antiquioribus vt priùs dicatur, Cicero imprimis ſic in Epicurum inſultat, vt inſtet, *Non eſſe, ne illud quidem Phyſici, credere aliquid eſſe minimum.* Deinde Sextus Empiricus fusè probat aduerſus eundem, fore vt motus omnis tollatur, ſi non modò locus, & tempus, ſed ipſa etiam corpora in inſectilia deſinant. Hinc obiectionem *Primam* facit de Linea nouem inſectilium, ſupra quam pari velocitate duo inſectilia corpora ab extremis vſque ferantur: Quaſi ſcilicet euenire debeat, vt cùm in medio occurrerint, debeat vtrumque occupare dimidiam partem medij, ſeu quinti loci inſectilis, & ſic parte ſui dimidiâ, (non exſiſtente nempe causâ, cur vnum potiùs occupet, quàm aliud) cùm & loca tamen, & mobilia ſine partibus ſupponantur. *Secundam* facit de pluribus circulis concentricis, qui vnius regulæ extremo ſui altero, vt centro, defixæ circumductu deſcribuntur. Cùm enim eodem tempore fiant, & alij maiores, alij minores fiet, ſequetur deſcribi eodem tempore indiuiduo inæqualeis circulorum portiones, ita vt ſectile exterioris cùm inſectili interioris coæquari neceſſe ſit. *Tertiam*, de pari celeritate, quâ mouebuntur omnia. Probat enim Solis, ac Teſtudinis æquè veloceis motus futuros, quod vt Sol, ita & Teſtudo in inſectili quoque tempore percurrat inſectile ſpatium.

1.de fin.

Ad Recentiores quod attinet, ij vrgere præterea ſolent ex Epicuri opinione iſta conſequi: Quòd malè diceretur linea terminari punctis, & nominatim linea recta æquè iacere ſua inter puncta, quoniam in linea duorum punctorum hæc ineptè requireres. Quòd linea punctorum imparium, v.c. trium, aut quinque, non poſſet in duas æqualeis parteis diuidi; cùm bifariàm

tamen

Qui Atomos ſtatuũt Materiam primam.

tamen poſſe diuidi quamlibet lineam oſtendatur. Quòd minor linea in tot parteis proportionaleis diuidi, in quot maior alia non poſſet, veluti linea quatuor punctorum, in quot linea vndecim; tametſi id poſſe etiam demonſtretur. Quòd cùm lineæ inter puncta ſingula crurum trianguli Iſoſcelis parallelæ baſi ductæ, ipsâ baſi minores ſint; maiores tamen oſtenderentur; quoniam ſuppoſita baſi quinque punctorum, & cruribus punctorum decem, oporteret minimam, ſeu vertici proximam lineam, eſſe ſaltem duorum punctorum, vicinam trium, aliam quatuor, ſequentem quinque, & ſuperſtitum aliam ſex, aliam ſeptem, aliam octo, & proximam denique baſi nouem; quo nihil poteſt eſſe abſurdius. Quòd Diagonium Quadrati commenſurabile foret longitudine ipſi lateri, ſeu coſtæ eiuſdem, puncto ſcilicet exſiſtente communi vtriuſque menſurâ; cùm tamen planè oppoſitum ſit ab Euclide demonſtratum. Quòd idem Quadrati Diagonium non foret maius, ſed penitus adæquaretur lateri; quoniam ſingula eius puncta occuparentur, totidem, & non pluribus, paucioribúſve lineis, quàm quot ducerentur inter puncta ſingula oppoſitorum laterum; cùm id tamen ſit perabſurdum. Quòd pari abſurditate totus ſemicirculus non foret maior diametro; quandoquidem ſingulis, quæ in ſemicirculo, punctis reſponderent in diametro ſingula, & totidem puncta, in quæ ex illis cadere lineæ perpendiculares poſſent. Quòd pari denique ratione, circulorum concentricorum non foret exterior maior interiori; quoniam omnes lineæ ductæ ab omnibus punctis illius in centrum, tranſire deberent per totidem ſingula, diſtinctáque puncta iſtius: & quæ ſunt alia hiſce ſimilia.

Verùm patet ſanè ex antè inſinuatis, quàm non-magno negotio iuxta Epicurum hæc omnia ſoluantur. Etenim illud minimum, ſeu Inſectile, quod Epicurus admittit, & Phyſicum eſt, & alterius longè rationis, quàm ſit Mathematicum, ſeu quale iſti ſupponunt punctum. Hinc nihil dicendum eſt ad Ciceronem; cùm præſertim exiſtimet Phyſici non eſſe admittere minimum. Siquidem videtur potiùs eſſe Phyſici, naturale quoddam minimum aſſerere, quando natura, vt eſt prædictum, in ſuis exſolutionibus in infinitum non procedit. Phyſici, inquam, cuius eſt circa ſenſibilia, ac in ipſa rerum natura verâ exſiſtentia verſari; non verò abſtractionibus (quas vocant) à materia vti; cùm aliunde conſtet eſſe potiùs Mathematici auerſari minimum, ad quod perueniri diuiſione poſſit. Nempe ipſe eſt, qui ſeiunctam à materia quantitatem ſupponit, & conſiderat; conſtátque, ſi ita ſeiunctam ſupponeret, vſurparétve, vt in indiuidua poſſet diuidi, ſícque in continuo foret definitus numerus poſſibilium partium, & punctorum; conſtat, inquam, fore, vt ille non poſſet demonſtrationes Geometricas, exquiſitáſve peragere, ac poſſent illi ea, quæ ſunt ex Empirico, aliíſque obiecta, facere negotium. Hoc eſt, quod Ariſtoteles ait, cùm docens errorem in principio paruum fieri in progreſſu maximum, contingere id dicit ſi quis admittat minimum apud Mathematicus dari, *τὸ ἐλάχιστον γὰρ εἰσαγαγὼν τὰ μέγιστ' ἂν κινήσειε τῶν μαθηματικῶν*. Et ſanè ob hanc cauſam Mathematici, imprimíſque Geometræ, quantitatem abſtrahentes à materia, quoddam quaſi regnum ſibi ex ea fecerunt quam-liberrimum; quippe nullo facto à materiæ craſſitie, pertinaciáque impedimento. Quare & ſuppoſuere imprimis in ea ſic abſtracta eiuſcemodi dimenſiones, vt punctum, quod foret prorsùs immune partibus fluendo lineam, longitudinémve latitudinis expertem crearet; hæc fluendo ſuperficiem latitudinémve profunditate carentem faceret; hæc denique fluendo corpus (Mathematicum nempe, non Phyſicum) produceret; quod profunditatem haberet. Quia verò exinde ſequi videbatur, vt linea componeretur ex punctis, ſuperficies ex lineis, & corpus ex ſuperficiebus, vnde obiecta illa conſequerentur incommoda; ideò habita illa ſuppoſitione generationis dimenſionum quaſi ſolummodò neceſſaria ad concipiendum earum exſtantiam; & quia liberum adhuc erat quidvis ob materiæ ſepoſitionem imaginari, ideo, inquam ſuppoſuere ſecundo; non propterea eſſe vllam dimenſionem ex inſectilibus compoſitam, ſed vnamquamque ex partibus minoribus, minoribúſque ſui generis, hoc eſt corpus ex corporibus, ſuperficiem ex ſuperficiebus, & lineam ex lineis conſtare; atque idcircò vnamquamque eſſe diuiſibilem in ſemper diuiſibileis, ſeu, quod eſt idem, in infinitum. 1.de cælo 5.

Atque iſtæ quidem ſuppoſitiones ſunt, ex quibus Mathematici intra puræ, abſtractæve Geometriæ cancellos, & quaſi regnum conſiſtentes ſuas illas præclaras Demonſtrationes texunt, quaſdámque adeò mirabileis, vt fidem alioquin exceſſuræ ſint, vt quod nuper Viri præclari *Caualerius*, & *Torricellius* oſtenderunt de acuto quodam ſolido infinitè longo, & cuipiam tamen parallelepipedo, cylindróve finito æquali. Præclarè proinde, vt ſuum illud Regnum, in quo tam miranda, iucundáque excogitant, tueantur, id cauent, ne aut materiæ quidpiam intermiſceant (ex quo Plato reprehendit Eudoxum, Archytam, Menæchmum, & alios, qui Geometriæ ſpeculationes ac ſenſibilia referrent, ita nimirùm *διαφθείρεσθαι τὸ γεωμετρίας ἀγαθὸν*, *ipſum Geometriæ bonum corrumpi*, vti apud Plutarchum eſt) aut admittant continuum ex indiuiſibilibus, quaſi ex quibuſdam partibus numero finitis componi. Profectò & cùm nuper eximius Caualerius Indiuiſibilium Geometriam inuexit, id cauit, ne ea in continuo eſſe finita diceret, ſed poſtularet ſolùm, vt nuſquam eſſet in continuo punctum, quod non liceret in lineam productum intelligere; nullam lineam, quam non in ſuperficiem; atque adeò aſſumi liceret quotcumque Indefinitè lineas ex quibus intelligeretur conſtare ſuperficies, & ſuperficies, ex quibus corpus; modò id ſecundum ductus parallelos, & traiectu quodam quaſi orthogonio fieret. Nempe cùm dixit indefinitè, non obſtare id cenſuit, ne infinita propterea intelligerentur, ſed ſolùm ad demonſtrationem

ſtrationem ſufficere in definita contendit. Et huc certè faciunt verba illa Ariſtotelis cùm de Mathematicis loquens, οὐδὲ νῦν, inquit, δέονται τοῦ ἀπείρου, οὐδὲ χρῶνται, ἀλλὰ μόνον εἶναι ὅσην ἂν βούλωνται, πεπερασμένην, *neque egens nunc infinito, neque vtuntur: ſed ſufficit illis quantitas finita, dummodo quantalibet ſit.* Quippe & tametſi interdum infinitam præcipiant, non idcircò faciunt, quòd ea percurratur, ſed vt ex ea vſurpare, quantum opus fuerit, ac lubuerit liceat. Vno igitur verbo Mathematici ſunt, qui in ſuo illo abſtractionis regno ea indiuiſibilia ſupponunt, quæ ſine partibus, ſine longitudine, ſine latitudine ſint, ac eam multitudinem, diuiſionémque partium, quæ ad finem nunquam perueniat; non item verò Phyſici, quibus in regno materiæ verſantibus tale nihil licet.

Heinc interim conſtat, non eſſe quamobrem in ſoluendis iis, quæ ſiue ex Empirico, ſiue ex Recentioribus ſunt oppoſita immoremur; quando ea reſpiciunt ſolos Geometras, apud quos indiuiſibilia ſine partibus, ſine longitudine, ſine latitudine ſunt; nihil verò attinent Phyſicos, ſpeciatimque ipſum Epicurum, apud quem nullum inſectile, hoc eſt nulla eſt Atomus, quæ non parteis habeat, licet indiſſociabileis; quæ non item longitudinem cum latitudine, & latitudinem cum profunditate. Sed, inquies tamen ſuppoſitiones illæ apud Mathematicos factæ, aut veræ ſunt, aut falſæ; ſi falſæ, non ergo ex illis neceſſariæ concluſiones; ſi veræ, ergo verificari in Natura, Phyſicâve materia poterunt, ſenſibili quodam continuo aſſumpto. Niſi enim transferre in Phyſicam materiam, ſenſibilémve liceat quæ demonſtrantur à Geometris, quis-nam tandem fuerit Artis eorum vſus? Ad hoc autem poteſt reſponderi primò, eſſe illas quidem ſuppoſitiones falſas ſi ad naturam referantur, ſed quia, vt ſupponitur quantitatem eſſe abſtractam à materia, quæ tamen non eſt, ita licet conſequenter cætera ſupponere, quæ licet in Natura, non deſinant tamen ſubſterni quaſi fundamenta verarum, neceſſariarúmque concluſionum. Id nempe ea lege, qua à Dialecticis docetur, poſſe ex falſis principiis, ſed vt veris tamen ſuppoſitis, quidpiam neceſſariò, veréque concludi, vt patet ex hac ratiocinatione, *Sidera omnia ſunt arbores; ſed omnia Sidera ſunt in Cælo; ergo omnes arbores ſunt in Cælo.* Sic protritum eſt in vulgari Arithmetica per Regulam *Falſi* vocatam deductionem fieri ex falſis poſitionibus ad veram quæſiti ignorati notitiam; neque ſecùs in Algebra ex poſita falſa, fictitiáve radice. Sic in Aſtronomia manifeſtum eſt ex tam multis Hypotheſibus, Suppoſitionibúſve, quibus Aſtronomi vtuntur, vel nullam planè eſſe veram, vel omneis, præter vnam, falſas (neque enim Cæleſtia, niſi vno ſe modo habent) & notum eſt tamen ex ipſis omnibus eandem calculi motuum obſeruatorum in Sideribus certitudinem, veritatémque deduci.

Reſponderi deinde poteſt Geometriam ex ſe ſcientiam eſſe ſpeculatiuam, neque ideò vſum curare, ſed habere ſolùm pro fine concluſionum ſuarum veritatem, voluptatémque ex eo perceptam, quòd tam euidenter, ac certò, cùm ſint adeò mirabiles, conſequantur: vnde & viſum eſt, quantum Plato refugerit, vt in materiam Phyſicam, ſeu ſenſibilem traducatur. Dixi tamen ex ſe; nam alioquin poteſt quaſi ex accidenti, ſiue potiùs ex abundanti eximius eſſe illius vſus. Id enim vel Plato quoque intellexit, cùm & ipſe duplicationi cubi, ad duplicandum aram, prout Oraculum juſſerat, Animum applicuit. Id, præ cæteris, ſummus Archimedes, cùm Geometriam ad tot vſus, fineiſque etiam vitæ, ac in Patriæ gratiam conducentes transtulit. Licet ergo transferre ad vſum, inque Phyſicam etiam illas Suppoſitiones Geometricas; ſed eo tamen ſenſu, ac fine, vt tametſi nulla ſit ibi eiuſcemodi aut indiuiſibilitas dimenſionum, aut infinitudo partium, ſed eximia ſubtilitas, aut innumerabilitas ſolùm, ex illa tamen ſuppoſita ἀκρίβεια quædam maior obtineatur. Sic enim idem Archimedes, vt paullò antè referebamus, diametrum grani papaueris conſtare ex decies millenis particulis ſuppoſuit; non quòd vlla Ars in tanta anguſtia poſſit tot parteis diſcernere, ſed vt maiorem in molem ratiocinatione tranſlata, id quòd erat propoſitum tantò propiùs aſſequeretur, quantò minùs poterat ex aſſumpta, neglectáve plus, aut minùs vna, pauculiſve huiuſcemodi particularum errare. Sic pro calculis inſtituendis moris eſt ſemidiametrum, ſiue vt appellant, Radium cuiuſque circuli in multas partium myriadas diuiſum intelligere; non quòd illæ poſſint reuerà in Radio diſtingui; ſed quòd vbi ſit comparatio inter Radium, & cæteras rectas, quæ partibus aliquotis, ſeu per numeros integros expreſſis illi præciſè non reſpondeant, eiuſmodi particulæ adeò exiles inueniantur, vt quamuis aut vna ipſarum, aut illius fractio habeatur neglectui; exinde tamen nullus error, qui ſit ſenſibilis, creetur. Quod dico autem eo ſenſu, ac fine, ideò eſt, vt intelligamus non licere perpetuò transferre in Phyſicam quicquid Geometræ abſtractè demonſtrant. Quippe comprobari vel ex eo id poteſt, quòd vbi ipſimet eas parteis Matheſeos attingunt, quæ adnexum quidpiam ex Phyſica habent, coguntur ſæpe ſuppoſitiones planè oppoſitas poſtulare. Exempli gratiâ, Euclides ipſe poſtulat in Opticis angulum minimum concedi; & Vitellio ſimiliter minimam lucem accipit, quæ ſi diuiſa intelligatur, non habeat amplius actum lucis. Scilicet iſti in Optica diuiſionem fieri aſſumunt in minima vſque, quam in Geometria concederent procedere in infinitum.

Qui Atomis ſtatuunt materiam, primum.

lib. 1. theor. 3.

lib. 2. def. 5.

Et vis adiiciam, quod res eſt; cùm, exempli causâ Geometra imperat, demonſtrátque rem, vt videtur, facillimam, diuiſionem ſcilicet lineæ in duo ſegmenta æqualia; putas-ne id in Phyſica, ſeu experiundo tam factu eſſe,

Qui Atomos ſtatuunt materiam primam. quàm eſt in Geometria, ſiue ſpeculando, demonſtratu facile? Cogita id primum, quod oſtendetur poſteà, nullam eſſe, aut parari poſſe exquiſitè politam ſuperficiem; atque nullam in ipſa iacere perfectè vniformem, ac non innumeris quaſi vallicellis, monticulíſque inæquabilem lineam. Cogita etiam cultellum nullum tanta eſſe ſubtilitate, vt acies illius non aliquam adhuc retineat latitudinem, vtque longitudine ſua non inæquabiliſſima ſerræ inſtar ſit, ob innumeras foſſulas, quas ſeu limæ denticuli, ſeu cotis granula exacuendo creârint, ac reliquerint, eo modo, quo eſt & de ipſa ſuperficiei politura dicendum. Cogita & ſcalpellum nullum tanta acutie præditum eſſe, vt non ducat lineam latitudine quadam præditam; quod idem dicendum de circini crure, quatenus non poteſt ſic fieri acutum, vt lineæ applicitum, loco indiuiſibilis puncti non attingat lineæ partem tantulam, quæ particulas propè innumeras ſuo ambitu complectatur. Cogita enim denique, etſi illud ſiſtas in Acari, ipſiúſve pede; adhuc tamen ipſum contexi ex tot illis particulis, Atomorúmve myriadibus, de quibus capite ſtatim inſequente dicetur. Porrò vbi hæc cogitâris, aſſequutúſque fueris; velim, vt dicas bonâ fide, an exiſtimes ita poſſe lineam experiundo duci, atque diuidi, vt quâ parte ſecabitur, illa ſit verè exquiſitéque inter duas extremas media? Quæ pars ſanè eſt media, eadémque minima ad ſenſum, tam multis conſtat particulis, vt quamuis totâ myriade aberraueris ab ea, quæ eſt reuerâ media, eadem tamen ſemper ad ſenſum appareat. Ex quo euadit credibile, nullam vnquam ſectionem fieri, quin, non modò vna, ſed innumeræ etiam excedant particulæ; tametſi ad ſenſum non pateant, vbi præſertim cultri acies valde ſubtilis fuerit. Quare neque timendum eſt, vt ſi acies in Atomum incidat, illam diſcindat mediam: cùm ſemper tanta ſit aciei ſupra cuiuſque Atomi ſubtilitatem hebetudo, vt non in vnam aliquam, ſed in plurimas ſemper incidat; adeò vt non vnam ſecare, ſed aceruum plurium exturbare valeat.

CAPVT VI.

De ipſis Atomorum Proprietatibus, Magnitudinéque, & Figura imprimis.

PROBABILI vtcumque facta Atomorum exſtantia, diſquirendum ſequitur, cuiuſmodi ſint, quæ à ſuis Authoribus proprietates illis tribuuntur. Supponendum verò eſt Epicurum, cùm eas dixit *ἄτομα τῶν σωμάτων, καὶ μεστὰ corpora inſectilia, plenáque*, ſiue ſolida, idem, quod ſpectat ad ipſarum internam quaſi conſtitutionem ſentire cum Democrito; eſſe ſcilicet omnium Atomorum eandem, ſimilémve naturam, quatenus ſunt omnes perinde corporeæ, ſolidæ, atque ſimplices, neque vllam diuerſitatem ratione ſubſtantiæ ſortiuntur. Hoc profectò eſſe videtur, quod apud Ariſtotelem Democritus ait, *Eſſe principiorum τὸ γένος ἕν,* 1.Phyſ.2.
genus vnum, ſeu vt alibi interpretatur, *τὴν* 1.cæli 7.
φύσιν μίαν, naturam vnam, & *τὸ κοινὸν σῶμα,* 3 phyſ.4.
commune corpus, & *ἓν, καὶ τὸ αὐτό, vnum, ac* 5.metaph 2.
idem. Quippe, vt Simplicius præ aliis decla- in 1. phyſ.
rat, cùm vellet Anaxagoras corpuſcula illa ſua ſecundùm ſubſtantiam, contexturámve intimam differre inter ſe, quòd alia forent ex ſe calida, alia frigida; alia carnea, alia ſanguinea, quod & iam antè deduximus; Democritus contra omneis Atomos poſuit *ὁμοουσίους, eiuſdem eſſentiæ*, ſeu *paris ſubſtantiæ*, ac illarum diuerſitatum internarum prorsùs experteis. Cùm autem præter hanc ſubſtantiæ, ſeu identitatem mauis, ſeu ſimilitudinem dicere, attribuantur Atomis qualitates quædam, ſiue accidentia, quorum, vt iam antè inſinuauimus, alia ſint *Inſeparabilia, ἀχώριστα* (ſic enim Plutarchus) & Lucretio *Coniuncta*, vulgò *Propria* appellitentur; alia *Separabilia*, & Lucretio *Euenta*, vulgò *acci-* 1. adu. Co-
dentia communia dicantur; ideò ſciendum eſt, lot.
agi heic non de ſeparabilibus, euentíſve, qualia ſunt concurſus, connexio, poſitio, ordo, &c. ſed de inſeparabilibus, coniunctíſve, ſeu dicere malis, proprietatibus.

Itaque cùm Democritus viſus ſit tribuere dumtaxat duas Atomis proprietates, *Μέγεθός τε, καὶ Σχῆμα, Magnitudinem, & Figuram*, vt
Plutarchus perſpicuè habet (nam & quamuis 1.plac 3.
Ariſtoteles in Phyſico primo *Figuræ* ſolùm cap.2.
meminerit; quâ occaſione Interpretes, ac nominatim Themiſtius exiſtimant Democritum effigiatione ſolâ diſcreuiſſe Atomorum ſubſtantiam; in tertio tamen commemorat *Ma-*
gnitudinem, & Figuram) ipſe Epicurus præter cap.4.
illas duas, adiecit tertiam, vt putà *τὸ Βάρος, Grauitatem*, ſeu *Pondus*. Siquidem id expreſsè habet in Epiſtola ad Herodotum, ac illis verbis maximè, quibus docet *Atomos nullam habere Qualitatem, πλὴν σχήματος, καὶ βάρους, καὶ μεγέθους, præter Figuram, Pondus, & Magnitudinem*; exſtátque etiam apud Plutarchum *συμβεβηκέναι τοῖς σώμασι τρία ταῦτα, Σχῆμα, Μέγεθος, Βάρος, Accidere corporibus hæc tria, Figuram, Magnitudinem, Pondus.* Adiicit au-
tem Plutarchus cauſam, cur Proprietas tertia loc. cit.
fuerit addita, *ἀνάγκη γὰρ, φησὶ, κινεῖσθαι τὰ σώματα τῇ τοῦ βάρους πληγῇ. Quia neceſſe eſt*, inquit Epicurus, *corpora moueri ipſo impetu grauitatis*. Videlicet ſupponens motum (quem Democritus non negabat) ſed aſſerebat po-
tiùs, vt cùm apud Ariſtotelem in libris de Ani- lib.1.c.3.
ma dixit ſphæricas Atomos corpora trahere, ac mouere, *διὰ τὸ πεφυκέναι μηδέποτε μένειν, quod ipſis ingenitum ſit, vt nunquam conſiſtant*, ſupponens inquam motum conuenire Atomis, abſurdum cenſuit vim ſpecialem ipſis non attribuere, quâ talis motus cieretur: huiuſmodi autem eſt grauitas, ſeu pondus, impulſióve, ac impetus, quâ agi quicquid mouetur, conſtat. Ac non videtur quidem negandum, quin Democritus quoque id aduerterit; at fortè tamen Grauitatem inter proprietates Atomorum non cenſuit, quòd illas ſolùm adnotârit,

ex quibus differentia Atomorum inter ſe foret. Tales verò ſolùm ipſi videbantur Magnitudo, atque Figura; quoniam cùm ratione prioris, aliæ ſint magnæ, aliæ paruæ; ratione poſterioris aliæ globoſæ, aliæ angulatæ; ratione tamen ponderis nullum apparebat diſcrimen, quòd omnes forent (ſaltem ſi idem cum Epicuro cenſuit)& æquè graues, & æquè veloces.

Heic nota, cùm videatur poſſe adiici ex adu.Phyſ. Empirico, locóque antè recitato, *Ἀντιτυπία*, *Vis reſiſtendi*, ſeu *Reſiſtentia*; hac tamen voce intelligi non tam proprietatem, quàm ipſammet corporis tribus reliquis *ſubiectam Naturam*, *τὸ ὑποκείμενον* (vt Philoponus illud Genus Democriti interpretatur) ſoliditatem ſcilicet, ex qua eſt ipſa reſiſtentia. Argumento eſt, quòd illeic agatur de ratione intelligendi corpus: tale autem primariò concipitur Id, quod (ſecus quàm Inane, cui opponitur) & ſolidum eſt, & reſiſtendi proinde capax. Quanquam & nihil fortè vetat tam ipſam reſiſtentiam, ſeu vim reſiſtendi, quàm ſoliditatem proprietatem dici, eâ ratione, quâ nihil magis cuiuſque rei proprium eſt, quàm ipſamet eius ſubſtantia. Eam certè ob cauſam videtur Lucretius pro eodem habuiſſe, quem appellat *Tactum*, ſeu, ſi clariùs velis, *Tangibilitatem*, quæ etiam à ſoliditate, & vi reſiſtendi non differt, ſcilicet illo carmine:

lib.1. *Tactus Corporibus cunctis, Intactus Inani.*

Vt taceam poſſe *ἀντιτυπίαν* ad Grauitatem reuocari, quatenus rem grauem intelligimus ex niſu, quo nobis attollentibus reſiſtit; & hanc fortaſſis fuiſſe cauſam, cur Aphrodilib.1. quæſt. ſiæus proprietates Atomorum enumerans, c.3. non Grauitatis meminerit, ſed illius loco, *τὴν ἀντιτυπίαν*, quam ſolam Figuræ, Magnitudinique adiunxit. Prætereo autem proprietates alias, quæ viderentur poſſe adiici, vt acutiem, obtuſionem, læuorem, aſperitatem, &c. ex iis eſſe, quæ poſteà ab Epicuro alicui iſtarum *συμφυῆ*, *cognata* dicuntur. Sunto ergo tres Proprietates, de quibus deinceps dicendum ſit, Magnitudo, Figura, & Grauitas, ſeu Pondus, Impetúſve ad motum.

Ac de Magnitudine vt primùm dicamus, ea iure videtur tribui Atomis, ne cùm ſic dicantur, quòd inſectilia quædam ſint, tales eſſe intelligantur, qualia Mathematica puncta, quæ idcircò ſunt, dicuntúrque inſectilia, quòd vt partibus, ita magnitudine careant. Atomi proinde non puncta, ſed tenuiſſima corpuſcula ſunt, præditáque adeò tantula magnitudine, quæ ſit principium, & quaſi radix magnitudinis omnium corporum, quæ in Vniuerſo viſuntur, & exſtant. Quippe magnitudo cuiuſque vel quam-maximi corporis, nihil aliud eſt, quàm aggeries ex magnitudinibus earum Atomorum, ex quarum congerie, coagmentationéque conſtat. Quò magis ſanè eſt neceſſe, vt non ſit Atomus, quaſi punctum, quod cùm magnitudine careat, præſtare nullam valeat, idque ſit proinde, de quo verum eſt tritum illud, *Indiuiſibile indiuiſibili additum, nihil facere indiuiſibili maius.* Neque verò, licet Atomus, ſecùs ac punctum parteis habeat, propteréque ipſas

magna ſit, idcircò inferri, ac obiici poteſt eſſe eam in illas diuiſibilem, corruptionique adeò obnoxiam; quoniam cum ſolidiſſima ſit, inaníve careat, tales partes ſola per Mentem deſignatione diſtinguuntur, ſuntque reipsâ non tam partes multæ, quàm vna ſimpliciſſima, vt ita dicam *Entitas*. Heinc ſcribens ad Herodotum Epicurus innuit id eſſe diſcriminis inter parteis conſtituenteis ſenſibile corpus, & parteis, ex quibus conſtat Atomus, quòd illæ, vt aliquando fuere ex diſiunctis factæ coniunctæ, iſtæ ex coniunctis fieri diſiunctæ valeant; hæ verò, quòd fuerint perpetuò coniunctæ, vt nunquam coaluere ex diſiunctis, ſic neque diſſolui in coniunctas poſſint. Vocat autem huiuſmodi parteis, ex quibus veluti conſtare Atomus intelligitur, *τὰ ἐλάχιστα*, *Minima* (quòd cùm iam Atomus tam paruula ſit, non poſſint Ipſius partes non eſſe minimulæ) videtúrque in exemplum attuliſſe apicem anguloſæ Atomi, in eo libello, quem inſcripſit *περὶ τῆς ἐν τῇ ἀτόμῳ γωνίας*, *de angulo, qui in Atomo*, declarare volens, vel ex eo, quòd Lucretius Atomi quaſi conſtitutionem ex ſuis particululis, ſic infit,

Quæ proprietates Atomorum.

Tum porrò, quoniam extremum quoiuſque cacumen lib.1.
Corporum eſt aliquod, noſtri quod cernere ſenſus
Iam nequeunt; id nimirùm ſine partibus exſtat,
Et minimâ conſtat naturâ; nec fuit vnquam
Per ſe ſecretum, neque poſt-hac eſſe valebit:
Alterius quoniam'ſt ipſum pars primáque, & ima.

Ac ſubinde docet conſtare corpus Atomi, tanquam ex ſui partibus, ex pluſculis minimis, cuiuſmodi concipitur ipſemet apex anguli,

Inde alia, atque alia ſimiles ex ordine partes
Agmine condenſo naturam corporis explent;
Quæ quoniam per ſe nequeunt conſtare, neceſſe'ſt
Hærere, vt queant vlla ratione reuelli.

Concludit verò,

Sunt igitur ſolidâ Primordia ſimplicitate,
Quæ minimis ſtipata cohærent partibus arctè,
Non ex vllorum conuentu conciliata,
Sed magis æternâ pollentia ſimplicitate:
Vnde neque auelli quicquam, neque deminui iam
Concedit natura, reſeruans ſemina rebus.

Quò ſpectat & illud, quod paullò antè fuerat circa admiſſam nullam intra corpus Atomi inanitatem concluſum:

Ergo, ſi ſolida, & ſine inani corpora prima
Sunt, ita vti docui, ſint hæc æterna neceſſe'ſt.

Cùm & huc ſpectare non minùs, quàm ad antecedentia poſſit, quod Epicurus apud Plutarchum docet eſſe Atomos corpora *ἀγένητα*, 1.plac.3.
ἀΐδια, ἄφθαρτα, ὅτι θραυσθῆναι δυνάμενα, ὅτι διάπλασιν (*διάστασιν* Iuſtino) *ἐκ τῶν μερῶν λαβεῖν, ὅτι ἀλλοιωθῆναι*, *Ingenita, æterna, incorrupta; quæ neque confractionem metuant, neque coagmentationem ex partibus ſubeant, neque alterationem admittant.* in paræn.

An heic porrò addam Epicurum videri illo eodem loco admodùm mendoſo, & obſcuro,

Qui Atomos ſtatuunt materiam primam.

quàm eſt in Geometria, ſiue ſpeculando, demonſtratu facile? Cogita id primum, quod oſtendetur poſteà, nullam eſſe, aut parari poſſe exquiſitè politam ſuperficiem; atque nullam in ipſa iacere perfectè vniformem, ac non innumeris quaſi vallicellis, monticuliſque inæquabilem lineam. Cogita etiam cultellum nullum tanta eſſe ſubtilitate, vt acies illius non aliquam adhuc retineat latitudinem, vtque longitudine ſua non inæquabiliſſima ſerræ inſtar ſit, ob innumeras foſſulas, quas ſeu limæ denticuli, ſeu cotis granula exacuendo creârint, ac reliquerint, eo modo, quo eſt & de ipſa ſuperficiei politura dicendum. Cogita & ſcalpellum nullum tanta acutie præditum eſſe, vt non ducat lineam latitudine quadam præditam; quod idem dicendum de circini crure, quantumuis non poteſt ſic fieri acutum, vt lineæ applicitum, loco indiuiſibilis puncti non attingat lineæ partem tantulam, quæ particulas propè innumeras ſuo ambitu complectatur. Cogita enim denique, etſi illud ſiſtas in Acari, ipſiuſve pede; adhuc tamen ipſum contexi ex tot illis particulis, Atomorúmve myriadibus, de quibus capite ſtatim inſequente dicetur. Porrò vbi hæc cogitâris, aſſequutúſque fueris; velim, vt dicas bonâ fide, an exiſtimes ita poſſe lineam experiundo duci, atque diuidi, vt quâ parte ſecabitur, illa ſit verè exquiſitéque inter duas extremas media? Quæ pars ſanè eſt media, eadémque minima ad ſenſum, tam multis conſtat particulis, vt quamuis totâ myriade aberrauerit ab ea, quæ eſt reuerâ media, eadem tamen ſemper ad ſenſum appareat. Ex quo euadit credibile, nullam vnquam ſectionem fieri, quin, non modò vna, ſed innumeræ etiam excedant particulæ; tametſi ad ſenſum non pateant, vbi præſertim cultri acies valde ſubtilis fuerit. Quare neque timendum eſt, vt ſi acies in Atomum incidat, illam diſciudat mediam: cùm ſemper tanta ſit aciei ſupra cuiuſque Atomi ſubtilitatem hebetudo, vt non in vnam aliquam, ſed in plurimas ſemper incidat; adeò vt non vnam ſecare, ſed aceruum plurium exturbare valeat.

CAPVT VI.

De ipſis Atomorum Proprietatibus, Magnitudinéque, & Figura imprimis.

PROBABILI vtcumque facta Atomorum exſtantia, diſquirendum ſequitur, cuiuſmodi ſint, quæ à ſuis Authoribus proprietates illis tribuuntur. Supponendum verò eſt Epicurum, cùm eas dixit *ἄτομα τῶν σωμάτων, καὶ μεστὰ corpora inſectilia, plenáque*, ſiue ſolida, idem, quod ſpectat ad ipſarum internam quaſi conſtitutionem ſentire cum Democrito; eſſe ſcilicet omnium Atomorum eandem, ſimilémve naturam, quatenus ſunt omnes perinde corporeæ, ſolidæ, atque ſimplices, neque vllam diuerſitatem ratione ſubſtantiæ ſortiuntur. Hoc profectò eſſe videtur, quod apud Ariſtotelem Democritus ait, *Eſſe principiorum τὸ γένος ἕν, genus vnum*, ſeu vt alibi interpretatur, *τὴν φύσιν μίαν, naturam vnam*, & *τὸ κοινὸν σῶμα, commune corpus*, & *ἓν, καὶ τὸ αὐτό, vnum, ac idem.* Quippe, vt Simplicius præ aliis declarat, cùm vellet Anaxagoras corpuſcula illa ſua ſecundùm ſubſtantiam, contexturámve intimam differre inter ſe, quòd alia forent ex ſe calida, alia frigida; alia carnea, alia ſanguinea, quod & iam antè deduximus; Democritus contra omneis Atomos poſuit *ὁμοουσίους, einſdem eſſentia*, ſeu *paris ſubſtantia*, ac illarum diuerſitatum internarum prorsùs experteis. Cùm autem præter hanc ſubſtantiæ, ſeu identitatem mauis, ſeu ſimilitudinem dicere, attribuantur Atomis qualitates quædam, ſiue accidentia, quorum, vt iam antè inſinuauimus, alia ſint *Inſeparabilia, ἀχώριστα* (ſic enim Plutarchus) & Lucretio *Coniuncta*, vulgò *Propria* appellitentur; alia *Separabilia*, & Lucretio *Euenta*, vulgò *accidentia communia* dicantur; ideò ſciendum eſt, agi heic non de ſeparabilibus, euentiſve, qualia ſunt concurſus, connexio, poſitio, ordo, &c. ſed de inſeparabilibus, coniunctiſve, ſeu dicere malis, proprietatibus. 1.Phyſ.2. 1.cæli 7. 3 phyſ.4. 8.metaph 2. In 1. phyſ. 1. adu. Colot.

Itaque cùm Democritus viſus ſit tribuere dumtaxat duas Atomis proprietates, *Μέγεθος, καὶ Σχῆμα, Magnitudinem, & Figuram*, vt Plutarchus perſpicuè habet (nam & quamuis Ariſtoteles in Phyſico primo *Figuræ* ſolùm meminerit; quâ occaſione Interpretes, ac nominatim Themiſtius exiſtimant Democritum effigiatione ſolâ diſcreuiſſe Atomorum ſubſtantiam; in tertio tamen commemorat *Magnitudinem, & Figuram*) ipſe Epicurus præter illas duas, adiecit tertiam, vt putà *τὸ Βάρος, Grauitatem*, ſeu *Pondus*. Siquidem id expreſsè habet in Epiſtola ad Herodotum, ac illis verbis maximè, quibus docet *Atomos nullam habere Qualitatem, πλὴν σχήματος, καὶ βάρους, καὶ μεγέθους, præter Figuram, Pondus, & Magnitudinem*; exſtátque etiam apud Plutarchum *συμβεβηκέναι τοῖς σώμασι τρία ταῦτα, Σχῆμα, Μέγεθος, Βάρος, Accidere corporibus hæc tria, Figuram, Magnitudinem, Pondus.* Adiicit autem Plutarchus cauſam, cur Proprietas tertia fuerit addita, *ἀναγκαῖον γάρ, φησί, κινεῖσθαι τὰ σώματα τῇ τοῦ βάρους πληγῇ. Quia neceſſe eſt*, inquit Epicurus, *corpora moueri ipſo impetu grauitatis.* Videlicet ſupponens motum (quem Democritus non negabat) ſed aſſerebat potiùs, vt cùm apud Ariſtotelem in libris de Anima dixit ſphæricas Atomos corpora trahere, ac mouere, *διὰ τὸ πεφυκέναι μηδέποτε ἠρεμεῖν, quod ipſis ingenitum ſit, vt nunquam conſiſtant*, ſupponens inquam motum conuenire Atomis, abſurdum cenſuit vim ſpecialem ipſis non attribuere, quâ talis motus cieretur: huiuſmodi autem eſt grauitas, ſeu pondus, impulſióve, ac impetus, quâ agi quicquid mouetur, conſtat. Ac non videtur quidem negandum, quin Democritus quoque id aduerterit; at fortè tamen Grauitatem inter proprietates Atomorum non cenſuit, quòd illas ſolùm adnotârit, 1.plac 3. cap.2. cap.4. loc. cit. lib.1.c.3.

ex

ex quibus differentia Atomorum inter ſe foret. Tales verò ſolùm ipſi videbantur Magnitudo, atque Figura; quoniam cùm ratione prioris, aliæ ſint magnæ, aliæ paruæ; ratione poſterioris aliæ globoſæ, aliæ angulatæ; ratione tamen ponderis nullum apparebat diſcrimen, quòd omnes forent (ſaltem ſi idem cum Epicuro cenſuit) & æquè graues, & æquè veloces.

edu. Phyſ. Heic nota, cùm videatur poſſe adiici ex Empirico, locóque antè recitato, *ἀντιτυπία*, *Vis reſiſtendi*, ſeu *Reſiſtentia*; hac tamen voce intelligi non tam proprietatem, quàm ipſammet corporis tribus reliquis *ſubiectam Naturam*, *τὸ ὑποκείμενον* (vt Philoponus illud Genus Democriti interpretatur) ſoliditatem ſcilicet, ex qua eſt ipſa reſiſtentia. Argumento eſt, quòd illeic agatur de ratione intelligendi corpus: tale autem primariò concipitur id, quod (ſecus quàm Inane, cui opponitur) & ſolidum eſt, & reſiſtendi proinde capax. Quanquam & nihil fortè vetat tam ipſam reſiſteoriam, ſeu vim reſiſtendi, quàm ſoliditatem proprietatem dici, eâ ratione, quâ nihil magis cuiuſque rei proprium eſt, quàm ipſamet eius ſubſtantia. Eam certè ob cauſam videtur Lucretius pro eodem habuiſſe, quem appellat *Tactum*, ſeu, ſi clariùs velis, *Tangibilitatem*, quæ etiam à ſoliditate, & vi reſiſtendi non differt, ſcilicet illo carmine:

lib. 1. *Tactus Corporibus cunctis, Intactus Inani.*

Vt taceam poſſe *ἀντιτυπίας* ad Grauitatem reuocari, quatenus rem grauem intelligimus ex niſu, quo nobis attollentibus reſiſtit; & hanc fortaſſis fuiſſe cauſam, cur Aphrodiſæus proprietates Atomorum enumerans, non Grauitatis meminerit, ſed illius loco, *τῆς ἀντιτυπίας*, quam ſolam Figuræ, Magnitudinique adiunxit. (lib. 1. quæſt. c. 3.) Prætereo autem proprietates alias, quæ viderentur poſſe adiici, vt acutiem, obtuſionem, læuorem, aſperitatem, &c. ex iis eſſe, quæ poſteà ab Epicuro alicui iſtarum *συμφυῆ*, *cognata* dicuntur. Sunto ergo tres Proprietates, de quibus deinceps dicendum ſit, Magnitudo, Figura, & Grauitas, ſeu Pondus, Impetúſve ad motum.

Ac de Magnitudine vt primùm dicamus, ea iure videtur tribui Atomis, ne cùm ſic dicantur, quòd inſectilla quædam ſint, tales eſſe intelligantur, qualia Mathematica puncta, quæ idcircò ſunt, dicuntúrque inſectilia, quòd vt partibus, ita magnitudine careant. Atomi proinde non puncta, ſed tenuiſſima corpuſcula ſunt, præditáque adeò tantula magnitudine, quæ ſit principium, & quaſi radix magnitudinis omnium corporum, quæ in Vniuerſo viſuntur, & exſtant. Quippe magnitudo cuiuſque vel quam-maximi corporis, nihil aliud eſt, quàm aggeries ex magnitudinibus earum Atomorum, ex quarum congerie, coagmentationéque conſtat. Quò magis ſanè eſt neceſſe, vt non ſit Atomus, quaſi punctum, quod cùm magnitudine careat, præſtare nullam valeat, ídque ſit proinde, de quo verum eſt tritum illud, *Indiuiſibile indiuiſibili additum, nihil facere indiuiſibili maius.* Neque verò, licet Atomus, ſecùs ac punctum parteis habeat, proptérque ipſas magna ſit, idcircò inferri, ac obiici poteſt eſſe eam in illas diuiſibilem, corruptionique adeò obnoxiam; quoniam cum ſolidiſſima ſit, inaníve careat, tales partes ſola per Mentem deſignatione diſtinguuntur, ſúntque reipsâ non tam partes multæ, quàm vna ſimpliciſſima, vt ita dicam *Entitas*. Hinc ſcribens ad Herodotum Epicurus innuit id eſſe diſcriminis inter parteis conſtituenteis ſenſibile corpus, & parteis, ex quibus conſtat Atomus, quòd illæ, vt aliquando fuere ex diſiunctis factæ coniunctæ, iſtæ ex coniunctis fieri diſiunctæ valeant; hæ verò, quòd fuerint perpetuò coniunctæ, vt nunquam coaluere ex diſiunctis, ſic neque diſſolui in coniunctas poſſint. Vocat autem huiuſmodi parteis, ex quibus veluti conſtare Atomus intelligitur, *τὰ ἐλάχιστα*, *Minima* (quòd cùm iam Atomus tam paruula ſit, non poſſint ipſius partes non eſſe minimulæ) videtúrque in exemplum attuliſſe apicem anguloſæ Atomi, in eo libello, quem inſcripſit *περὶ τῆς ἐν τῇ ἀτόμῳ γωνίας*, *de angulo, qui in Atomo*, declarare volens, vel ex eo, quòd Lucretius Atomi quaſi conſtitutionem ex ſuis particululis, ſic infit,

Quæ proprietates Atomorum.

Tum porrò, quoniam extremum quoiuſque cacumen lib. 1.
Corporum eſt aliquod, noſtri quod cernere ſenſus
Iam nequeunt; id nimirùm ſine partibus exſtat,
Et minimâ conſtat naturâ; nec fuit vnquam
Per ſe ſecretum, neque poſt hac eſſe valebit:
Alterius quoniam'ſt ipſum pars primáque, & ima.

Ac ſubinde docet conſtare corpus Atomi, tanquam ex ſui partibus, ex pluſculis minimis, cuiuſmodi concipitur ipſemet apex anguli,

Inde alia, atque alia ſimiles ex ordine partes
Agmine condenſo naturam corporis explent;
Quæ quoniam per ſe nequeunt conſtare, neceſſe'ſt
Hærere, vt queant vlla ratione reuelli.

Concludit verò,

Sunt igitur ſolidâ Primordia ſimplicitate,
Quæ minimis ſtipata cohærent partibus arctè,
Non ex vllorum conuentu conciliata,
Sed magis æternâ pollentia ſimplicitate.
Vnde neque auelli quicquam, neque deminui iam
Concedit natura, reſeruans ſemina rebus.

Quò ſpectat & illud, quod paullò antè fuerat circa admiſſam nullam intra corpus Atomi inanitatem concluſum:

Ergo, ſi ſolida, & ſine inani corpora prima
Sunt, ita vti docui, ſint hæc æterna neceſſe'ſt.

Cùm & huc ſpectare non minùs, quàm ad antecedentia poſſit, quod Epicurus apud Plutarchum docet eſſe Atomos corpora *ἀγένητα, ἀΐδια, ἄφθαρτα, ὅτι θραυσθῆναι δυνάμενα, ὅτι διάπλασιν* (*διάπλασιν* Iuſtino) *ἐκ τῶν μερῶν λαβεῖν, ὅτι ἀλλοιωθῆναι*, *Ingenita, æterna, incorrupta; quæ neque confractionem metuant, neque coagmentationem ex partibus ſubeant, neque alterationem admittant.* 1. plac. 3. in parain.

An heic porrò addam Epicurum videri illo eodem loco admodùm mendoſo, & obſcuro,

Quæ proprietates Atomorum.

nihil aliud, quàm differere velle de minimo in Atomo ex comparatione minimi ad ſenſum? Velle ſcilicet declarare videtur, cùm Atomus magnitudinem, ac partium proinde diffuſionem, extenſionémve habeat; poſſe in ipſa Minimum quidpiam eâ proportione intelligi, quâ in Magnitudine, ſeu extenſione ſenſibili accipimus minimum ad ſenſum. Nempe vt minimum ad ſenſum intelligitur punctum Phyſicum exiliſſimum quidem ſed viſibile tamen, qualis eſt ſtyli apex, aut notula eo deſignata in plana ſuperficie; ſic poſſe quoque minimum in Atomo intelligi, qualis eſt apex angulatæ Atomi, aut non maius hoc apice punctulum in ſuperficie eiuſdem. Et non ſecus ac ſenſibile corpus intelligi poteſt contextum ex minimis ſui ſenſibilibus, quaſi ex partibus, quibus exiliores non cadant in ſenſum; ita poſſe Atomum intelligi conſtantem ex ſuis illis minimulis, quaſi ex particululis, quibus exiliores non cadant in intelligentiam. Et quemadmodum Minimo ſenſus non vtimur ad dimetiendum magnitudinem ſenſibilem, ſed habemus ipſum dumtaxat, quaſi principium à quo inchoare dimenſionem liceat; ſic dum intellectu quaſi dimetimur magnitudinem Atomi, non vti nos eius minimo quaſi mẽſorâ, ſed habere dumtaxat ipſum, quaſi dimenſionis initium. Priuſquam verò comparet minimum Atomi cum minimo ſenſus, comparat ipſum minimũ ſenſus cum menſuræ minimo (cuiuſmodi eſt pro ratione magnitudinis menſurandæ vel orgyia, vel pes, vel digitus, vel granum.) Nempe hæc tria Minima ſic ſe habent, vt minimum ſenſus habitâ ratione magnitudinis ſit quaſi medium; quippe quod excedat minimum Atomi, & excedatur à minimo menſuræ. Cùm autem aſſumptum minimum menſuræ, in media magnitudine duo quædam quaſi munia habeat; vnum, vt intelligatur ſui repetitione menſurare totam magnitudinem; alterum vt concipiatur quaſi nexus partium heinc inde circumſtantium; eâque ratione vno ſui triente ad dextram, altero ad ſiniſtram pertineat, & tertio medióque inter partem vtramque iaceat, dicere videtur Minimum ſenſus non eſſe quidem ſimile minimo menſuræ circa prius munus, quatenus ipſius repetitione nihil menſuramus; ſed eſſe tamen circa poſterius, prout ipſum quoque eſt quaſi copula inter parteis heinc inde adiacenteis, poſſúntque in ipſo diſtingui conſimiliter tres regiunculæ, quarum vna ad dextram, altera ad læuam, tertia media ſit. Verùm circa hoc non eſt inhærendum.

Obſeruandum eſt potiùs Epicurum duo quædam circa magnitudinem Atomorum docere: Vnum eſt, tametſi non ſit admittenda in Atomis magnitudo quantalibet, admittendas eſſe nihilominùs magnitudinum varietates; nam Atomorum quidem alias maiores, alias minores exſiſtere eſſe rationi conſonum; & hac re admiſſa, plurium, quæ contingunt circa paſſiones Animi, circáque Senſus reddi cauſam poſſe. Alterum hanc omnem magnitudinem, quantacumque ſit, infrà Senſum conſiſtere, neque vnquam Atomum vllam poſſe ſolitariam videri. Et circa prius quidem caput res poſteà aliquoties confirmabitur, ac ſpeciatim, cùm de ſubtilitate, hebetudinéque magnitudinem conſequente dicetur. Videbimus nempe Lucretium ex inæquali Atomorum magnitudine deſumere cauſam, cur eò penetret ignis fulmineus, quò noſter è tædis non poteſt; cur eò lumen, quò non Aqua, &c. Quod Epicurus verò ſubiicit admiſſam magnitudinis diuerſitatem eò conferre, vt explicentur quæ circa ſenſus, Animique affectus contingunt, id videtur eſſe non immanifeſtum. Nam circa Sẽſus quidem, cauſa, v. g. cur imagines ex rebus aduenientes viſum moueant, non moueant auditum, olfactum, & cæteros ſenſus, petetur non incongruè ex ſubtilitate earum Atomorum, ex quibus conſtant imagines; quippe quibus affici tenuis, delicatáque organi viſus textura poſſit; non poſſit verò textura craſſior, rudiórque organi auditus: non item adhuc craſſior, rudiórque organi olfactus, &c. Circa ipſos autem affectos, ſiue paſſiones Animi, cauſa, exempli gratiâ, cur Ira motus celeres, Clementia tardos habeat; cur Spes eleuet, Metus deprimat; conſimiliáque cætera; congruè iterum repetetur ex illarum ſubtilitate, exilitatéve, ob quam concitantur, erumpúntque facillimè; & iſtarum hebetudine, craſſitudinéve, ob quam etiam facillimè retardantur, ac reprimuntur.

Circa poſterius, non repeto ea, quæ ſunt iam antè ex Platone, & Lucretio commemorata, ad declarandum plurima eſſe, quæ admittenda omninò ſint, licet infrà ſenſum conſiſtant: Attendo heic ſolùm, quod videri quidem Paradoxum inſigne valeat, ſed quod Ratio tamen penitùs conuincat; Atomos nimirùm (ſeu quaſcumque dicas particululas minimas, ex quibus tanquam principiis Natura res primùm compingit) non modò infrà omnem viſus ſubtilitatem conſiſtere, ſed debere etiam exilitate ea eſſe, vt nulla ad ſenſum minima res ſit, quæ non ſit ex myriadibus Atomorum multis contexta, ac ſuperare proinde debeat magnitudinem Atomi myriadibus interuallorum multis. Et Theodoretus quidem ait Democritum, Metrodorum, Epicurũ Atomos dixiſſe corpuſcula illa, quæ Solares radij feneſtris traiecti demonſtrant; verùm is videtur eò loci Authores non bonos ſequutus; quando illi vſurpârunt ſolùm, vt poſteà quoque dicendum eſt, huiuſmodi corpuſcula, vt quoddam exemplum, ſeu imaginem, & ſimilitudinem rudẽ, iuxta illud:

Dumtaxat rerum magnarum parua poteſt res
Exemplare dare, & veſtigia notitiai.

Et,

Quoius, vti memoro, rei ſimulacrum, &
imago
Ante oculos ſemper nobis verſatur, & inſtat.

Cæterùm enim, quod iam innui aliquod vnum ex minimis huiuſmodi corpuſculis continere myriadas plureis (quin innumeras quoque) Atomorum, quæ ſint ipſæ adhuc corpuſcula, magnitudinémque ſuam tueantur, id quidem permirum, Paradoxicúmque, vt iam dixi, eſt: ſed nempe aſſueſcendum eſt in agnoſcenda ruditate, hebetudinéque humanorum ſenſuum; inque attendenda ſolertia, & ſubtilitate Naturæ ſupra omnem captum. Sanè enim quæ noſtro viſui apparent eſſe minima, ipſi naturæ maxima ſunt; ac dici poteſt, vbi

noſtra

noſtra induſtria, ſubtiliráſque deſinit, inde incipere induſtriam, ſubtilitatémque naturæ. Quippe, vt videas artifices, qui annuli pallâ concludant tot illas horologij parteis, quas niſi turris capacitate rudiores fabri non valeant; ita Natura plureis parteis in milij grano diſtinguere, quàm homo poſſit in Caucaſo, imò in toto globo Telluris. Videri id incredibilius poterat maioribus noſtris, ante inuentionem Engyſcopij; nunc verò, quî poſſit, cùm videamus granum detritiſſimi pulueris piſo ampliùs repræſentari, & cum diſtinctiſſimis quidem facieculis, angululiſque, de quibus ne venire quidem in mentem ſuſpicio potuiſſet: adeò vt cùm diameter corpuſculi Engyſcopio viſi ſit propemodum centupla ad diametrum citra ipſum viſam, dicere liceat ipſum ſaltem ex decies centenis millibus partium eſſe conflatum. Saltem, inquam, nam cogita & Engyſcopium perfectius, quàm hactenus vidérimus, & acutiſſimum quemque viſum conſiſtere ſemper infra naturæ induſtriam; & agnoſces denique rem abire propè in immenſum.

Agnoſces porrò potiſſimùm, ſi animalculum Acari, quod habetur pro punctulo, quo par eſt modo, contemplere. Primùm quippe illius corpus, vt animans decet, organicum eſt, & Engyſcopio detegimus eſſe in illo non modò os, ſiue roſtrulum cum proboſcidula, quâ perforet cutem, exſugátque ſanguinem; ſed ad poſticam etiam arcuatámque partem podiculum, quo contigit nobis, dum animalculum ad Solem incedens atque ad partem ſupinam ſpectaremus videre egeri fæculam, quæ colore, ac mole talis tantáque Engyſcopio viſa fuerit, qualis, quantúſque nudo viſui eſt pulex. Deregimus & præter varias ſuper, ſubtérque aſperitates cutis, duo antrorſum cornicula ramoſa, & pedes ſenos, qui à parte prona penè media ac ferè vt in Cancris hinc inde ad latera duo anteriùs, quatuor poſteriùs cooriuntur; ipſis quaſi femoribus exſiſtentibus breuioribus, rubidioribus, craſſiuſculis; ipſis verò quaſi cruribus longioribus, candidioribus, & tenuiſſimis quaſi pilis. Attende deinde non modò quot partes contexendæ cuti, quâ omnia exteriùs circumueſtiuntur, ſint neceſſariæ; verùm etiam quàm eſſe debeat partium ſub ipſa concluſarum innumerabilis multitudo. Nimirùm adeſſe oportet, quæ nutritioni, cæteriſque functionibus ſint deſtinatæ. Stomachum oportet, atque inteſtina; oportet iecur, cor, cerebrum, aut ipſis certè analoga, vt cum Ariſtotele dicam; oportet venulas, quibus alimentum in totum corpus transfundatur; oportet arteriolas, quibus vitalis ſpiritus; oportet neruulos, quibus animalis: oportet muſculos ac in ipſis fibrulas, atque tendines; oportet ſolidiuſculas parteis cum idoneis articulis; oportet, vno verbo innumera alia, citra quorum ſubſidium intelligere animal nutriri, ſentire, moueri non licet. Cogita verò demùm ex quot particulis, particululiſque ſingulas has parteis contexi oporteat; ac tum opinor mirabere quàm oporteat eſſe ſubtilem, induſtriámque naturæ manum, quæ ad compingendum animalculum tantulum tam innumerabilem partium multitudinem diſtinxerit, ſecreuerit, vſurpârit, coadunarit, ac non inconfuſè modò, ſed etiam concinnè diſpoſuerit. Quæ vt videas quemadmodum, ſolâ ratione prælucente, Lucretius præconceperit, ecce poſtquàm illud præmiſit: *Quæ proprietates Atomorum.*

——— Primordia tantum lib.4.
Sunt infra noſtros ſenſus, tantóque minora,
Quàm quæ primùm oculi cœptant non poſſe tueri.

Et,

Nunc tamen id quoque vti confirmem, Exordia rerum
Cunctarum quàm ſint ſubtilia, percipe paucis.

Tum pergit:

Primùm Animalia ſunt iam partim tantula, eorum
Tertia pars nullâ vt poſſit ratione videri.
Horum inteſtinum quodvis quale eſſe putandum'ſt?
Quid cordis globus, aut oculi? quid membra? quid artus?
Quantula ſunt? Quid præterea primordia quæque,
Vnde anima, atque animi conſtet natura neceſſum'ſt?

Iuberem attendere quanta aquæ copia fruſtulo pigmenti exiguo tingatur, quàm multas liceat paginas eius colore obducere; quàm innumerabilia ſint puncta apice acus deſignabilia in ſingulis paginis; vt, cùm in punctis ſingulis aliqua pigmenti reperiatur particula, innuerem debere tantulum pigmenti incredibilem quandam partium multitudinem continere. Iuberem quàm exiguum ſit, quod ex titione viridi fumante intra octantem horæ decedit, cùm interim fumus, ſi concluſus teneatur, non plura modò cubicula, ſed plureis etiam domos completurus ſit, vt cùm nullus ſenſibilis ſit in tot concluſis ſpatiis locus, in quo non ſit vnum quodpiam granulorum, ſeu corpuſculorum, quorum aggeries fumus eſt, & in quæ id quod ex titione deceſſit exſolutum fuit; inſinuarem rursùs tantulâ eâ re multitudinem partium innumerabilem contineri. Iuberem quàm tenuis copia olei accenſo ellychnio intra quadrantem horæ abſumatur; vt cùm nullum momentum ſit, quo noua, nouáque non conflетur flamma, quæ ſi ſeruari proinde poſſet, foret non modò integras domos, ſed etiam vrbeis completura, idem rursùs ſignificarem. Verùm iſthæc pauca ſufficiant, vt intelligamus nihil eſſe abſurdi, ſi dicantur multæ, imò innumerabiles Atomorũ myriades in corpuſculo eſſe tantulo, quãtulum eſt, quod Solis radius feneſtrâ traiectus volitans oſtendit: atque adeò ſi Atomus dicatur ſuam tueri magnitudinem, quantumuis infra ſenſum ſit inſuperabilibus penè interuallis.

De Figura vt iam dicamus, quæ proprietas eſt neceſſaria ad magnitudinem conſequens, tanquam nempe illius terminus ac modus; tria ſunt, quæ de illis docet Epicurus. Primum eſt, *eſſe Atomos diuerſimodè figuratas.*

Quæ proprietates Atomorum.

Non profectò, quòd ipſarum figuræ diſcerni viſu magis valeant, quàm de Magnitudine eſt dictum; ſed quòd ea figuratio tationibus vatiis comprobari poſſit, quatenus docet apud Plutarchnm Atomos *ἴδια ἔχειν σχήματα λόγῳ θεωρητὰ, proprias habere, & ratione, ſeu mente contemplabileis figuras.* Rationes habet Lucretius; ſed priuſquam illas commemoremus, adnotandum eſt nihil repugnare, quo minùs Atomi, quantumuis exiles, variè inter ſe figurentur. Siquidem ex quo retinent aliquam magnitudinem, ſuperficies in ipſis planas, orbiculareis, anguloſas, regulareis, irregulareis concipere nuſquam repugnat. An fortaſſis imaginare debere omneis eſſe rotundas, vt ferè quiſque imaginatur rotunda eſſe granula detritiſſimi, ac minutiſſimi pulueris? Admoue tamen Engyſcopium huiuſcemodi granulis, & deprehendes illa eſſe non rotunda ſanè, atque perpolita, ſed figuratum anguloſarum, atque inter ſe diuerſiſſimarum, pyramidalia, pentahedrica, cubica, trapezia, heptahedrica, octahedrica, tótque formarum irregularium, vt res planè ſtupenda ſit. Nec mirum verò, quia cùm fuere detrita, tornator non adfuit, à quo in orbem conformarentur. Quin-etiam ratio ſatis perſuadet non eſſe cur ex contuſione in fragmenta grandiuſcula, figuræ fiant anguloſæ, diſſimiléſque admodum; ex contuſione in minutula, non anguloſæ pariter, atque diſſimiles creentur. Sed hoc vt miſſum faciam, ecquis amabò, non reputaſſet animalculum Acari figuræ eſſe vt orbicularis, ita perpolitæ? Et Engyſcopium tamen id tale demonſtrat, quale mox antè deſcriptum eſt; cùm tametſi accedat ad lenticularem formam (niſi quòd vtrimque ita planum eſt, vt nihil penè intumeſcat) ea tamen ex partium externarum diuerſitate, qua proportione ſeruata in grandioribus multipedis animantibus obſeruantur. Et cùm videamus certè in omnibus aliis generibus rerum, ac ſpecialiter animantium, indiuidua omnia etiam ſecundùm ſuperficiem eſſe diuerſa inter ſe; nonne vult ratio, vt omnia huiuſcemodi animalcula diuerſitatem quoque in ſui configuratione admittant? Cogita proinde, ſi, vt nunquam vides duos homines eadem habere lineamenta, ſiue in manu, ſiue in alia quacumque parte corporis, oporteat parem diuerſitatem vel in extremo Acari pediculo imaginari; quid non cenſeri debeat de diuerſa figuratione rerum quarumcumque minutiſſimarum?

Iam Lucretius poſtquam propoſuit eſſe Exordiorum, Atomorúmve figuras varias:

lib. 2. *Nunc age iam deinceps cunctarum Exordia rerum*
Qualia ſint, & quàm longè diſtantia formis;
Percipe, multigenis quàm ſint variata figuris, &c.

Tum pergit, probando id primùm, quòd veriſimile non ſit corpuſcula illa cùm ſint infinita, figuræ eſſe vniuſmodi:

Nec mirum; nam cùm ſit eorum copia tanta,
Vt neque finis, vti docui, neque ſumma ſit vlla;
Debent nimirum non omnibus omnia prorſum
Eſſe pari filo, ſimilique affecta figurâ.

Deinde, quia variæ principiorum figuræ arguuntur ex eo, quòd omnia naturalia ex iis contexta, homines, feræ, aues, piſces, &c. diuerſimodè figurentur,

Præterea genus humanum, mutæque natantes
Squammigerûm pecudes; & læta arbuſta, feræque,
Et variæ volucres, lætantia quæ loca aquarum
Concelebrant circum ripas, fonteiſque, lacúſque,
Et quæ peruolgãt nemora auia peruolitantes:
Horum vnumquodvis generatim ſumere perge,
Inuenies tamen inter ſe diſtare figuris.

Idque non modò, quod ſpectat ad res diuerſorum generum, verùm etiam quod ad ſpecies, ſiue indiuidua generis eiuſdem: Ex quo agnitio matris à prole, prolis à matre, etiam in Brutis,

Nec ratione aliâ proles cognoſcere matrem,
Nec mater poſſet prolem, quod poſſe videmus,
Nec minus, atque homines inter ſe nota cluere.

Et vide, ſi lubeat, deſcriptionem præclaram vaccæ mactatum vitulum requirentis,

Nam ſæpe ante Deûm vitulus delubra decora
Thuricremas propter mactatus concidit aras,
Sanguinis exſpirans calidum de pectore flumen.
At mater virideis ſaltus orbata peragrans,
Linquit humi pedibus veſtigia preſſa biſulcis
Omnia conuiſens oculis loca, ſi queat vſquàm
Conſpicere amiſſum fœtum, complétque querelis
Frondiferum nemus aſſiſtens, & crebra reuiſit
Ad ſtabulum, deſiderio perfixa iuuenci.
Nec teneræ ſalices, atque herbæ rore vigentes,
Fluminâque vlla queunt, ſummis labentia ripis
Oblectare animum, ſubitámque auertere curã.
Nec vitulorum aliæ ſpecies per pabula læta
Deriuare queunt animum, curâque leuare;
Vſque adeò quiddam proprium, notúmque requirit.

Vide & quod ſubdit de agnitione matrum ab hœdis, agniſque:

Præterea teneri tremulis cum vocibus hœdi
Corrigeras nôrunt matres, agnique petulci
Balantum pecudes; ita quod natura repoſcit,
Ad ſua quiſque ferè decurrunt vbera lactis.

Eandem ſpecialem, ſeu, vt loquuntur, indiuidualem differentiam agnoſci docet, ſi quis attendat non modò in herba, ſed etiam in granis frumenti, in conchis, & ſimilibus:

Poſtremò quodvis frumentum, non tamẽ omne
Quodque ſuo in genere inter ſe ſimile eſſe videbis,
Quin intercurrat quædam diſtantia formis:
Cõncharúmque genus parili ratione videmus
Pingere telluris gremium, quà mollibus vndis
Littoris incurui bibulam lauit æquor arenam.

Mirum videatur, nulla duo grana eſſe inter ſe penitùs ſimilia; ſed qui id non credit, id nunquam attendit. Et quotus eſt quiſque, qui aut cogitet, aut ſuſtineat attendere vel ad vnius arboris folia, vt experiatur, nam

num inter tam multa reperire duo aliqua inter ſe planè ſimilia poſſit? Obſtabit fortaſſis in granis vel ipſorum paruitas, vel oculorum hebetudo; verùm quæ diuerſitas eſt inter indiuidua generis humani, eandem proportione deprehendet Lynceus inter indiuidua frumenti. Agnouerunt hoc Stoici, dicentes apud Ciceronem, *Nullum eſſe pilum omnibus rebus talem qualis ſit pilus alius; nullum granum.* Habet ille varia in eandem ſententiam, ſed illud præſertim: *Vides-ne, vt in Prouerbio ſit ouorum inter ſe ſimilitudo? Tamen hoc accepimus, Deli fuiſſe complureis, ſaluis rebus illis, qui gallinas alere permultas quæſtus causâ ſolerent, hi cùm ouum inſpexerant, quæ id gallina peperiſſet, dicere ſolebant.* Sed redeo ad Lucretium, qui rationem ita concludit, 4. Acad.

Quare etiam, atque etiam ſimili ratione neceſſe'ſt,
Naturâ quoniam conſtant, neque facta manu ſunt,
Vnius ad certam formam primordia rerum,
Diſſimili inter ſe quadam volitare figurâ.

Addo rationi corroborandæ coniecturam non ſanè leuem ex facili experimento: Si permiſeris nempe aquam ſalſam ad Solem euaporari, relinquetur Sal totum conformatum in figuras cubicas; ſi aluminoſum, in octahedricas, & ita de aliis, vt ſuprà inſinuatimus. Cæterùm qui cubi ex Sale creabuntur, tantò euadent maiores, quantò aqua copioſior, & profundior fuerit; tantò minores, quantò parcior, & minùs profunda; adeò vt cùm ex magno lebete quaſi teſſeras luſorias habiturus ſis, ex cyatho non ſint emerſuri, qui digiti vnciam excedant, & ex aqua merè ſuperficiali, vt ſi patiaris guttulam ſupra vitrum effluere, prodituri ſint penè inſenſiles, & non-niſi adhibito Engyſcopio diſcernendi. Quódque adhuc ſit mirum, obſeruare licet grandiores cubos conformatos ex minoribus, iſtoſque ex aliis adhuc minoribus, aut ex triangulis certè iſoſcelibus, ex quibus quaternis facies cubicæ deprehenduntur coaluiſſe. Ex quo profectò intelligitur, illos quoque, quos memoraui, inſenſibileis cubulos contexi ipſos adhuc ex aliis, & iſtos rurſùs ex aliis, donec perueniatur ad exilitatem niſi Atomorum, ſaltem moleculatum quaſi ſeminearum, ex quibus Salis natura conſtet, & quas proinde veriſimile ſit eſſe aut quadratas, aut triangulorum iſoſcelium. Cùm verò idem proportione dici poſſit de alumine, de ſaccaro, & ſimilibus; quid-ni etiam extendi poſſit ad res cæteras, quæ præſertim ſtatam, certámque ſecundùm naturam, configurationem habent? Redeo iterùm ad Lucretium, qui egregiam certè ſubiicit rationem, ſed commodiùs tamen inferiùs dicendam, quòd nimirum ex varia Atomorum figuratione ſingulareis quoſdam naturæ effectus explicare liceat, vt circa faciliorem corporum quorumdam, quàm aliorum, per corpora denſa immiſſionem; circa voluptatem, & moleſtiam in obiectis ſenſuum percipiendis, &c.

Alterum eſt, *Species figurarum eſſe quidem incomprehenſibileis, ſed non ſimpliciter tamen infinitas*: hoc eſt, non poſſe quidem mentem aſſequi illam tantam varietatem figurarum, quæ adſcribendæ ſunt Atomis; cùm ſint rotundæ, ouatæ, lenticulares, planæ, gibbæ, oblongæ, turbinatæ, hamatæ, læues, aſperæ, hiſpidæ, tetrahedricæ, pentahedricæ, hexahedricæ, &c. tam regulares, quàm irregulares, abſque determinatione vlla Intellectui poſſibili, ac potiſſimùm irregularitatis formas commiſcendo; verumtamen huiuſmodi omneis varietates, ſeu ſpecies non proptereà eſſe abſolutè infinitas, quaſi aliqua extrema non ſit. *Quæ proprietates Atomorum.* Heinc ſuſpicari quis valeat, vel Ariſtotelem non ſatis fidè retuliſſe opinionem Democriti, dum dixit *illum Atomos poſuiſſe non modò multitudine, ſed formâ etiam, figurâve infinitas*; vel audiendum certè eſſe Alexandrum, dum (Philopono quoque referente) aſſeruit, *Epicureos Democrito non conſenſiſſe, quando poſuerunt Atomos figurarum quidem multiplicitate incomprehenſibileis, verùm non idcircò tamen infinitas.* Quicquid ſit tamen de Democrito; ad Epicurum quod attinet, Plutarchus quoque paucis illius opinionem commemorat; docens ſcilicet iuxta illum, εἶναι τὰ σχήματα τῶν ἀτόμων ἀπερίληπτα, οὐκ ἄπειρα, *Eſſe figuras Atomorum incomprehenſibileis, non infinitas.* Cùm perſpicua porrò ſit ratio, quam Epicurus in textu reddit, cur figurarum ſpecies Incomprehenſibiles ſint, nempe vt ſufficere poſſint incomprehenſibili illi figurarum diuerſitati, quæ in naturalibus rebus cernitur; videri poteſt ratio quam reddit, cur ſimpliciter infinitæ non ſint, propoſita paulò obſcuriùs; ſed ſenſus eſt tamen, cùm ſint Atomi magnitudinis limitatæ, fieri non poſſe, vt ſupra hanc magnitudinem figurationes infinitæ fiant. Quælibet enim figuratio poſitionem partium peculiarem exigit; porrò autem partes magnitudinis finitæ tot modis tranſponi, & componi poſſunt, vt nullus tandem poſitionis modus poſſibilis ſuperſtes fiat; alioquin enim nouæ, & nouæ in infinitum partes eſſent, ex quibus magnitudo tandem infinita conciperetur, cuiuſmodi ſanè in Atomo non eſt, quæ infrà viſum longè conſiſtit. Iſtud ſic declarat Lucretius: 1. de gener. 1. & 8. in eum. loc. 1. plac. 3.

Quod quoniam docui, pergam connectere, rem, qua lib. 2.
Ex hoc apta fidem ducit; Primordia rerum
Finitâ variare figurarum ratione.
Quòd ſi non ita ſit; rurſùm iam ſemina quadam
Eſſe infinito debebunt corporis auctu.
Namque in eadē vna quoiuſquoius breuitate
Corporis, inter ſe multùm variare figura
Non poſſunt. Fac enim minimis è partibus eſſe
Corpora prima; tribus, vel paulò pluribus auge;
Nempe vbi eas parteis vnius corporis omneis
Summa, atque ima locans, tramutans dextera læuis,
Omnī modis expertus eris quam quiſque det ordo
Formaï ſpeciem totius corporis eius:

Quæ proprietates Atomorum.

Quod ſupereſt, ſi fortè velis variare figuras,
Addendum parteis alias erit; inde ſequetur
Adſimili ratione, alias vt poſtulet ordo,
Si tu fortè voles etiam variare figuras.
Ergo formai nouitatem totius augmen
Subſequitur. Quare non eſt, vt credere poſſis
Eſſe infinitis diſtantia ſemina formis;
Ne quædam cogas immani maximitate
Eſſe; ſuprà quod iam docui non poſſe probari.

Obiter porrò, vt experiare quod Lucretius innuit de figurarum diuerſitate ex conceſſis certis in Atomo partibus; cogita id perindè eſſe, ac dum explotatur iuxta antè adnotata, diuerſitas vocum, quæ ex duabus, tribus, quatuor, pluribúſve literis variè cômiſtis enaſcitur. Notum enim eſt, ex ibi deductis, ſi duæ tantùm aſſumantur literæ, duas tantùm voces creari; ſi tres, fieri ſex; ſi quatuor, 24. ſi quinque, 120. ſi ſex, 720. ſi ſeptem, 5040. ſi octo, 40320. ſi nouem, 362880. ſi decem, 3628800. idque præter ſuperiores, quæ & colligi, & adiici poſſunt, atque ita conſequenter, donec priuſquàm ad numerum viginti quatuor perueniatur, res iam propè in immenſum excreuiſſe deprehendatur. Itaque loco literarum cogita vel particulas, vel facieculas Atomi; ex illis ſic multiplicatis periode euadet multiplicitas figurarum. Apparebit autem euaſuram illam incomprehenſibilem quidem, ſi præſertim Atomum cenſueris capacem non decem, non viginti quatuor, verùm etiam centum, aut plurium minimarum particularum: at non tamen vnquam fore ſimpliciter infinitam; quandoquidem niſi in centeſima, aut milleſima, aut alia particula conſtiteris, tandem Atomum viſibilem facies; &, ſi pergas, ita adaugebis, vt immani maximitate donatorus tandem eam ſis, & finiturus nihilominùs figurarum numerum, niſi Atomorum infinitam ponas.

Sed his prætermiſſis, en rationem aliam, quam Lucretius ſubiicit, quòd ſi aliæ, & aliæ figuræ in infinitum concederentur, nullæ eſſent qualitates rerum naturalium certæ, ac determinatæ; quando figuratione nouâ ita variarentur, vt & quacumque optimâ melior, & quacumque peſſimâ deterior poſſet exoriri,

Iam tibi Barbaricæ veſtes, Melibœáque fulgens
Purpura, Theſſalico concharum tincta colore, &
Aurea Pauonum ridenti imbuta lepôre
Secla, nouo rerum ſuperata colore iacerent;
Et contemtus odor myrrhæ, melliſque ſapores,
Et cycnæa mele, Phœbeáque Dædala chordis
Carmina, conſimili ratione oppreſſa ſilerent.
Namque aliis aliud præſtantius exoreretur,
Cedere item retrò poſſent in deteriores
Omnia ſic parteis, vt diximus in meliores.
Namque aliis aliud retrò quoque tætrius eſſet
Naribus, auribus, atque oculis, oriſque ſapori.
Quæ quoniam non ſunt in rebus reddita, certa &
Finis vtrimque tenet ſummam; fateare neceſſe 'ſt
Materiam quoque finitis differre figuris.

Confirmat, quia vulgò res determinantur contrariis qualitatibus, quæ ita extremæ ſunt, vt plureis quidem gradus medios, at nullum prorsùs extra ſe habeant,

Denique ab ignibus ad gelidas, hyemiſque pruinas
Finitum 'ſt, retróque pari ratione remenſum 'ſt
Finit enim calor, ac frigus, mediique tepores
Inter vtrumque iacent explentes ordine ſummam,
Ergo finitâ diſtant ratione creata,
Ancipiti quoniam mucrone vtrimque notantur,
Hinc flammis, illinc rigidis infeſta pruinis.

Tertium eſt, *Atomos ſub vnaquaque figura eſſe ſimpliciter numero infinitas*; hoc eſt, infinitas eſſe orbiculareis, infinitas ouatas, infinitas pyramidaleis, atque ita de cæteris. Prætereo autem rationem illi eſſe, quæ ex tentata ſuperiùs infinitate deducitur; quòd nempe, cùm ſpecies figurarum finitæ ſint, perſpicuum ſit, ſi, quæ ſub ipſis continentur Atomi, finito forent numero, nullam fore in Vniuerſo Atomorum infinitatem. Lucretius & propoſitionem, & rationem ſic exprimit:

Quod quoniam docui, pergam connectere rem, quæ
Ex hoc apta fidem ducit, Primordia rerum
Inter ſe ſimili, quæ ſunt perfecta figura
Infinita cluere. Etenim diſtantia cùm ſit
Formarum finita, neceſſe eſt, quæ ſimili ſint,
Eſſe infinitas, aut ſummam materiai
Finitam conſtare; id quod non eſſe probaui.

Obiicit ſibi videri poſſe finitas eſſe Atomos ſub figuris aliquibus, cùm rariora quædam, & infœcundiora animalia eſſe videamus; ſed reſpondet primùm ea, quæ heic ſunt rara, abundare alibi,

Nam quòd rara vides magis eſſe animalia quædam,
Fœcundámque minùs naturam cernis in illis:
At regione, locóque alio, terriſque remotis
Multa licet genere eſſe in eo, numerúmque repleri;
Sicuti quadrupedum cum-primis eſſe videmus
In genere, anguimanos Elephantas, India quorum
Millibus è multis vallo munitur eburno,
Vt penitùs nequeat penetrari; tanta ferarum
Vis eſt quarum nos perpauca exempla videmus.

Deinde, quamvis vnica vnius generis res eſſe in Orbe concederetur; niſi tamen infinitæ, & eiuſdem formæ eſſent Atomi, futurum non fuiſſe, vt ea res naſceretur, & procreſceret, idque allatâ comparatione,

Sed tamen id quoque vti concedam; quamlibet eſto
Vnica res quædam natiuo corpore ſola,
Cui ſimilis toto terrarum non ſit in orbe
Infinita tamen niſi erit vis materiai,
Vnde ea progigni poſſit concepta, creari

Non

Non poteris, neque, quod ſupereſt, procreſcere, alique.
Quippe etenim ſumma oculi finita per Omne
Corpora iactari vnius genitalia rei,
Vnde, vbi, qua vi, & quo pacto congreſſa coibunt
Materia tanto in pelago turbáque aliena?
Non, vt opinor, habent rationem conciliandi,
Sed quaſi naufragiis magnis, multiſque coortis
Diſiectare ſolet magnum mare tranſtra, guberna,
Antennas, proram, malos, tonſaſque natanteis
Per terrarum omneis oras fluitantia apluſtra
Vt videantur, & indicium mortalibus edant
Infidi maris inſidias, vireiſque, dolúmque
Vt vitare velint, néve vllo tempore credant,
Subdola cùm ridet placidi pellacia ponti:
Sic tibi, ſi finita ſemel primordia quædam
Conſtitues, æuum debebunt ſparſa per omne
Diſiectare æſtus diuerſi materiai,
Nunquam in concilium vt poſſint compulſa coire,
Nec remorari in concilio, nec creſcere adaucta;
Quorum vtrumque palàm fieri manifeſta docet res,
Et res progigni & genitas procreſcere poſſe.

Concludit proinde,

Eſſe igitur genere in quovis Primordia rerum
Infinita palam'ſt vnde omnia ſuppeditentur.

Iam intelligi quidem ex his licet dici poſſe ex Epicuro eſſe innumerabileis Atomorum infinitates; at ex ſupradictis intelligitur ne eſſe quidem reuerà vnicam, quando quotuſcumque tandem eſſe poſſit Atomorum numerus (ſi cui nempe illas defendere lubeat) is debet eſſe ipsâ Mundi capacitate definitus. Vnde & quando obiicitur, Summam rerum fore finitam, idipſum eſt, quod admittitur, neque eſt vlla neceſſitas, quæ ad infinitatem cogat. Quippe & quod præoccupatur de copia rerum aliquarum in determinatis locis; ad infinitatem nihil facit: & quod ſubiicitur de exortu, atque incremento ſingularis rei, tum militat aduersùs illos, qui cùm velint potuiſſe caſu eas conuenire Atomos, ex quibus Mundus compingeretur, non habent cur negent eas poſſe, ex quibus parua moles conſiſtat: tum infinitatem aliunde non arguit, quando Atomi neceſſariæ non in immenſo fluctuant, ſed ambitu Mundi concluſæ tenentur; atque idcircò ſufficere rebus tum gignendis, tum augendis poſſunt. Itaque dimiſsâ hac infinitate, abundè eſſe Phyſico (defendenti Atomos) poteſt, ſi & figuratas admittat, & incomprehenſibileis dicat tum figurarum ſpecies, tum Atomos ſub ſingulis, pluribúſve harum ſpecierum contentas.

Neque verò illi difficilis erit ad ea, quæ Lactantius obiicit, reſponſio. Ille, poſtquam ex Epicuro varias eſſe formas Primordiorum retulit, pergit: *Nam ſunt aſpera, ſunt hamata, ſunt leuia; ſecari ergo, & diuidi poſſunt, ſi aliquid ineſt illis, quod emineat. Si autem leuia ſunt, & hamis indigent, cohærere non poſſunt. Hamata igitur eſſe oportet, vt poſſint inuicem concatenari. Cùm verò tam minuta eſſe dicantur, vt nulla ferri acie diſſici valeant, quomodo hamos, aut angulos habent? Quos, quia extant, neceſſe eſt poſſe reuelli*, &c. Attamen perſpicuum iam eſt Atomos, qualeſcumque ſint, corpuſcula eſſe ſolidiſſima, Inaniſque planè expertia; quare & cùm hami, anguliſque eiuſdem ſint ſoliditatis, neque cohæreant cum aliqua inanitatis admiſtione, neceſſe eſt ipſos tam reſiſtere ictibus externis, quàm ipſa corpuſcula orbicularia reſiſtunt. 3. inſt.17.

Quæ proprietates Atomorum.

Dices, cur ergo Plutarchus ait, τὰ τῶν ἀτόμων σχήματα μὴ δεῖ μή τι ἀγκιστροειδῆ, μή τι τριαινοειδῆ, μή τι κρικοειδῆ. Ταῦτα γὰρ τὰ σχήματα εὔθραυστά ἐστιν, αἱ δὲ ἄτομοι ἀπαθεῖς, καὶ ἄθραυστοι, *Atomorum figuras neque eſſe hamatas, neque tridentaleis, neque liliatas; quippe hæ figuræ ſunt faciles fractu; cùm ſint Atomi vt paſſionis, ita & fractionis expertes?* Reſpondeo, vel mendum ſubeſſe, vel eximium alioquin Virum non ſatis ad mentem Epicuri hæc retuliſſe. Siquidem Lactantius, vt mox antè viſum, meminit *hamorum*; & apud Ciceronem, *Aſperis, & leuibus, & hamatis, vncinatiſque corporibus concreta hæc eſſe* leguntur. Dicuntur & alibi *eſſe corpuſcula quædam leuia, alia aſpera, rotunda alia, partim angulata, & pyramidata; curuata quædam, & quaſi adunca,* &c. ſed neque propter has figuras Atomi fractioni patebunt, quando tam hami, & anguli, quàm media ipſa corpuſcula vniuſmodi naturæ ſunt, & pari vt ſoliditate, ſic neceſſitate tenentur. Fractio timenda rebus concretis, quæ harum figurarum ſunt, ſed quod ſpectat ad Atomos, vna, eadémque cauſa eſt ipſis, ipſarúmque partibus, cur non frangantur, nec corrumpantur; atque adeò ad ipſos vſque tenuiſſimos apices, 5.plac.3. 4.Acad. 5. de Nat. Deor.

Hæc, quæ ſunt rerum Primordia, nulla poteſt vis
Stringere, nam ſolido vincunt ea corpore demùm.

CAPVT VII.

De Pondere, atque adeò de ipſo Motu Atomorum.

RESTAT iam tertia Atomis attributa proprietas, Grauitas nimirùm, ſeu Pondus; quòd cùm nihil ſit aliud, quàm naturalis, internáque facultas ſeu vis, qua ſe per ſeipſam ciere, mouerèque poteſt Atomus; ſeu mavis, quàm Ingenita, innata, natiua inamiſſibiliſque ad motú propenſio, & ab intrinſeco propulſio, atque impetus; hinc fit, vt quia tota ad motum deſtinatur, pérque ſolum motum, ad quem eliciendum comparata eſt, innoteſcit de ipſomet Motu Atomorum dicendum occurrat. Itaque, vt primùm de huiuſce Motus multiplicitate (acturi deinceps de eiuſdẽ perpetuitate, ac velocitate) dicatur, ſupponendo heic agi de Motu locali, quem ſolum, vt dicetur poſteà, Epicurus agnouit, quémque definiuit

Quis motus Atomorum. definiuit apud Empiricum, *μετάβασιν ἀπὸ τόπου εἰς τόπον*, *Migrationem de loco in locum*; poteſt Atomorum motus ex ipſo diſtingui vniuerſè duplex, Naturalis putà, & Reflexus. Ille eſt, quo Atomus ſuo deorſùm pondere fertur; iſte verò, quo Atomus vna in aliam Atomum incurrens repercutitur, reſilit, aliorſùmque diuertitur. Lucretius nempe:

Nam quoniam per Inane vagantur cuncta, neceſſe 'ſt
Aut grauitate ſuâ ferri Primordia rerum;
Aut ictu forte alterius.

Poſſunt & deinde vtriuſque ſubdiſtingui ſpecies duæ, adeò vt ſpecialiùs aſſignentur quatuor. Sed de Naturali quidem, ſpeciéque eius duplici, vt primùm dicamus, ſciendum eſt Democritum non illum perinde duplicem 3.plac.23. feciſſe. Quippe ex Plutarcho vnicum agnouit, quem & dixit κατ᾽ πληγήν. Hoc ſcilicet modo legendum, non κατ᾽ παλμόν videtur, vt ex Cicerone manifeſtum eſt, qui libro de Fato, *Quandam vim motus*, inquit, *habebunt, à Democrito, Impulſionis, quam Plagam ille* cap.12, *appellat; à te, Epicure, Grauitatis, & Ponderis*. Porrò Epicurus, ex eodem Plutarcho duplicem diſtinxit, alium κατὰ σταθμήν, *Ad perpendiculum*, ſeu, vt Cicero interpretatur, *Ad lineam*; alium κατὰ παρέγκλισιν, *Ad declinationem*, ſeu *declinationis*. Ac Perpendicularis quidem præcipuus eſt, ipſéque primariò intelligitur, propter Grauitatem Atomis attribui; verùm motus Declinationis idcircò neceſſarius eſt viſus, quoniam alioquin nullus concurſus Atomorum futurus fuiſſet, nulláque proinde exſtitiſſet vnquam lib.3. vllius rei generatio. Docet Lucretius videlicet:

Corpora cùm deorſùm rectum per Inane feruntur
Ponderibus propriis incerto tempore fermè,
Incertiſque locis, ſpatio ſe pellere paullum
Tantùm quod minimum momentum dicere poſſis.
Quod niſi declinare ſolerent, omnia deorſùm
Imbris vti guttæ caderent per Inane profundum;
Nec foret offenſus natus, neque plaga creata
Principijs; ita nil vnquam natura creaſſet.

Circa perpendicularem verò adnotandum eſt, non accepiſſe eum Epicurum comparatione alicuius centri, ſeu nimirùm Mundi, Terræ, ſeu alterius; quoniam nullum tale agnouit, neque eſſe vllum poſſe in Vniuerſo, exſiſtente infinito, cenſuit: ſed accepiſſe reſpectu duarum in ipſo Vniuerſo regionum, quarum vna Surſùm, alia Deorſùm diceretur; & illa quidem Surſum ex qua, abſque vllo termino aduenirent Atomi; illa verò Deorſum, in quam, abſque vllo termino, Atomi abirent. Ac nullum quidem eſſe in Vniuerſo centrum, cuius quaſi amore motus ille fiat, ſatis eſt ſuperiùs ex Epicuri mente oſtenſum, ac Lucretianis illis potiſſimùm carminibus,

Nam medium nihil eſſe poteſt, vbi Inane locúſque
Infinita, &c.

Quòd autem nihilominùs Epicurus duas in Vniuerſo agnoſcat regiones, vnam Surſùm, aliam Deorſùm, verùm abſque vllo in alterutram termino, id expreſsè docet in Epiſtolâ ad Herodotum, quo loco ſollicitè cauet, ne nobis quidquam ipſæ voces Surſùm, ac Deorſùm ſeu Suprà, ac Infrà imponant, vt contingeret, ſi quâ parte aliquid eſt ſuprà, cogitaretur aliquid ſupremum, ſi qua infrà, aliquid infimum; quo caſu Vniuerſum infinitum non foret. Ac pronum quidem foret reputare eam fuiſſe Epicuro mentem, vt exiſtimauerit quamlibet regionem eſſe habendam ſurſùm, è qua veniret Atomus; quamlibet deorſùm, in quam tenderet; hoc eſt, vt factâ v. c. ad nos ſitúmque noſtrum comparatione, non modò regio ſupra verticem diceretur ſurſum ſi Atomus accederet illeinc, & regio proinde infra pedes, in quam tenderet, diceretur deorſum; ſed regio etiam, quæ nobis infra pedes, diceretur ſurſùm, ſi illeinc Atomus aduentaret, & regio quæ nobis ſupra caput, deorſum, ſi in illam abſcederet: Ac pari modo ſi adueniret ex ortu, tunc regio illa diceretur ſurſum, & quæ oppoſita ex occaſu, deorſum; ac vice verſâ iſta ſurſum, ſi ab ea eſſet motus; illa deorſùm, ſi in eam eſſet, atque ita de cæteris. Reputari quidem, inquam, iſtud poſſet; verùm, ſi ipſi illa mens fuiſſet, nihil ſanè fuiſſet neceſſe declinationis motum ſomniare; quando Atomi fuiſſent ſatis ſibi inuicem aliàs occurſuræ.

Videtur ergo potiùs rem ſic cogitaſſe, vt opinatus fuerit, hanc Terræ ſuperficiem, quam incolimus, habendam eſſe quaſi planam, & totum circùm horizontem concipiendum eſſe vt idem inet planum diductum cõtinuatúmque & vſque in Cælum, & porrò in omnem Vniuerſi immenſitatem. Nempe imaginatus videtur, quæ pondera deorſum cadunt tam nobis in Europa, quàm alijs in Aſia, in Africa, &c. non coitura (ſi concipiantur motum continuare) in ipſo Terræ centro, ſed abitura, ſeruato ſemper motu inter ſe exquiſitè parallelo, quandiu motus durauerit. Quare & imaginari videtur, regionem illam quæ nobis eſt ſurſùm, eſſe eam reuerâ, quæ reſpectu motus Atomorum omnium ſurſum ſit; quatenus circumquaque extenditur ſupra continuatum, vt iam dictum eſt, horizontis planum, in quod (infinitè protenſum) quæcumque adueniunt, aduenire ſupernè dicantur, & vltra quod quæcumque tendunt, tendere dicantur inferiùs; atque id quidem ſiue id planum iſto, quo eſt loco, conceperimus, ſiue tranſlatum, aut aliud ipſi parallelum habuerimus ſuprà, ſupráque vltra verticem, aut infrà, infráque vltra pedes. Poteſt hæc certè interpretatio intelligi vel ex indicato Epicuri loco, quem etiam heic attexere prout eſt à nobis reſtitutus, iuuat. Is nimirùm ita ſe habet; *Porrò & circa infinitum Spatium, non ita eſt illi attribuendum, eſſe ſuprà, ac infrà, vt ſi quidpiam eſſet in* Vniuerſo *ſupremum, quidpiam infimum; illud quidem, concipiendo ſpatium, quod eſt ſupra caput, non in infinitum protendi; hoc verò cogitando illud, quod ſub pedibus, non in infinitum produci; perinde ac ſi tam illud,*

quod

quod ſuprà, quàm illud, quod infrà, ad aliquid vnum, idémque determinaretur; vti ſit ad nos, aut ad medium huiuſce Mundi, alterâ partium eius extremarum cogitatâ ſupremâ, alterâ infimâ; in infinito *ſcilicet mente aſſequi id non licet. Quamobrem præſtabilius eſt, aſſumere vnam aliquam motionem, quæ ſurſum procedere in infinitum intelligatur; & pari ratione aliam, quæ deorſum: tametſi proinde illud mobile, quod à nobis verſus loca vertici noſtro imminentia feretur, millies occurrat ad eorum pedes qui ſuprà ſint*, quique id aduenire infernè opinentur (aliis ſcilicet cogitatis Mundis) *aut quod à nobis verſus regionem pedibus ſubiectam, ad verticem eorum, qui infrà*, quique ideò aduentare supernè crediturì ſint: *nihilo enim minus tota vtraque oppoſita motio intelligitur procedere in infinitum.* Videtur quoque res eſſe non malè à Lucretio iam inſinuata illis verſibus,

lib. 2. *Quòd niſi declinare ſolerent, omnia deorſum*
Imbris vti guttæ caderent per Inane profundum.

Vti & quod dixi de ponderibus in varia Terrenæ ſuperficiei loca decidentibus, non malè inſinuatur, ex eo quod ridet ſententiam adſtruentem omnia niti in medium, & dari Antipodas:

lib. 2. *Et quæ pondera ſunt ſub terris, omnia ſurſum*
Nitier, in terráque retrò requieſcere poſta;

quod infrà commodiùs referendum erit.

Nunc, vt de ipſo motu Declinationis dicere pergamus, Epicurus ipſum, vt iam diximus, ideò excogitauit, vt afferret concurſus cauſam, ac difficultati, quæ Democrito obiiciebatur, faceret ſatis; illáſque ſimul præoccuparet, quas ſentiebat ſibi poſſe obiici. Interpretes certè Ariſtotelei, ex eo, quòd aliunde tuetetur æqui-velocitatem motus, quæſierunt ex eo, quâ ratione Atomi poſſent concurrere. Nempe Themiſtius præ cæteris, *Hoc idem*, inquit, *in Atomis, quæri ex Epicuro poteſt, velit ne illas inæquali velocitate, an æquali moueri. Nam ſi inæquali, rationem deſidero;* in 4. Phyſ. text. 74. *ſi æquali, requiro conſtantiam oſtendat, quonam pacto continuabunt, & ſeſe aſſequentur viciſſim, atque comprehendent; aut quomodo ad inſertum, complexúmque mutuum accedent, vt ſubinde res alias, veluti ipſe prædicat, concurſu illo pregenerent? Dicat qui poſſit hoc fieri, motu omnibus æquali promiſcuè conceſſo?* Sic ille; tametſi noſſe poterat paraſſe ſibi Epicurum ex declinationis motu reſponſionem. Ipſe Cicero certè non neſciuit, quando acriter, copioséque in reſponſionem iuſtitit. 2. de fin. *Cenſet*, inquit, *eadem illa indiuidua, & ſolida corpora ferri ſuo deorſùm pondere ad lineam: hunc naturalem eſſe omnium corporum motum. Deinde ibidem homo acutus, cùm illud occurreret, ſi omnia deorſùm è regione ferrentur, & vt dixi, ad lineam, nunquam fore, vt Atomus altera alteram poſſet attingere. Itaque attulit rem commentitiam: Declinare dixit Atomum perpaullum, quo nihil poſſet fieri minùs: Ita effici complexiones, & copulationes, & adhæſiones Atomorum inter ſe, ex quo efficeretur Mundus, omnéſque partes Mundi, quæque in eo eſſent. Quæ cùm res tota ficta ſit pueriliter, tum ne efficit quidem, quod vult. Nam & ipſa Declinatio ad libidinem fingitur, (ait enim declinare Atomum ſine cauſa, quo nihil turpius Phyſico) & illum motum naturalem omnium ponderum, vt ipſe conſtituit, è regione inferiorem locum petentium ſine cauſa eripuit Atomis.* Quis motus Atomorum. *Nec tamen id, cuius cauſâ hæc finxerat, aſſequutus eſt: Nam ſi omnes Atomi declinabunt, nulla vnquam cohæreſcent: ſiue aliæ declinabunt, aliæ ſuo nutu rectè ferentur; primùm erit hoc quaſi prouincias Atomis dare, quæ rectè, quæ obliquè ferantur: deinde eadem illa Atomorum, in quo etiam Democritus hæret, turbulenta concurſio hunc Mũdi ornatum efficere non poterit.* Sic alio rurſùs loco: *Quam declinationem*, inquit, *ſine cauſa fieri, ſi minùs verbis, ſaltem re cogitur* lib. de Fato. *confiteri. Non enim Atomus ab Atomo pulſa declinat: Nam quî poteſt pelli alia ab alia, ſi grauitate feruntur ad perpendiculum corpora indiuidua, rectis lineis, vt Epicuro placet? Sequitur enim, vt ſi alia ab alia numquam depellatur; ne contingat quidem alia aliam; ex quo efficitur, vt iam, ſi ſit Atomus, eáque declinet ſine cauſa.* Et poſteà: *Quæ ergo noua cauſa in natura eſt, quæ declinet Atomum? Aut non ſortiuntur inter ſe, quæ declinet, quæ non? aut cur declinet vno minimo, non declinet duobus, aut tribus? optare hoc quidem eſt, non diſputare. Nam neque extrinſecùs impulſam Atomum loco moueri, & declinare dicis; neque in illo inani, per quod feratur Atomus, quicquam fuiſſe cauſæ, cur ea non è regione ferretur; nec in ipſa Atomo mutationis aliquid factum eſt, quamobrem naturalem ſui ponderis motum non teneret. Ita cùm attuliſſet nullam cauſam, quæ iſtam declinationem efficeret, tamen aliquid ſibi dicere videtur, cùm id dicat, quod omnium mentes aſpernentur, ac reſpuant*, &c. Quæ omnia cùm ille vt ſubtiliter, ſic iure vrgere videatur; non eſt profectò cur reſponſionem ex Epicuro comminiſcamur.

Adnoto ſolùm propter illud, quod obiicitur, *hoc eſſe optare, & Prouincias dare Atomis*, verè quidem id obiici, ſed eam tamen eſſe ingenij humani imbecillitatem, vt obiici idem nemini non poſſit. Nam in concretionibus quidem, ſeu in rebus compoſitis reddere rationem diuerſarum affectionum ex aſſumptis principiis aliquatenus poſſumus; at de ipſis principiis dicere nihil aliud licet, niſi quòd hæc iſto, illa illo modo ſe habeant, ex ſuæ naturæ neceſſitate; cùm ignoremus germanam cauſam, ob quam ita ſe habeant; imò cùm ea fruſtrà quæratur, niſi ſit eundum in infinitum. Adeò proinde vt non modò Epicuro ſed Peripateticis quoque, & Stoicis, & cæteris obiicere liceat, prouincias ipſos principiis dare, quòd dicere nequeant, quare materia iners ſit, cauſa actuoſa, imò neque cur ignis calidus, terra grauis, &c. Ac nemo quoque dicere valeat, quorſum Aſtra omnia nõ ferantur motu Æquatori parallelo, ſed quorumdam motûs in obliquum ſit; quorſùm item omnes Planetæ per Eclipticã, aut motu ſaltem ipſi parallelo, non incedant, ſed quædam obliquè ad ipſam ferantur: cùm quicquid demum reſpondeatur, conſtet hoc eſſe prouincias dare, non veram cauſam dicere. Vt taceam Ciceronem quoque videri eôdem illis verbis reci-

Quis motus Atomorum. dere: *Ne omnes à Phyſicis irrideamur, ſi dicamus quicquam fieri ſine cauſa, diſtinguendum eſt, & ita dicendum, ipſius Indiuidui hanc eſſe naturam, vt pondere, & grauitate moueatur, eámque ipſam eſſe cauſam, cur ita feratur*, &c.

Sed hoc vt prætereatn, obſeruare libet, quod Cicero dicit *perpaullum, quo nihil poſſit eſſe minus*, dici quoque ab ipſo *interuallum minimum*, adiiciente ἐλάχιστον ab Epicuro appellari. Legitur verò etiam apud Plutarchum aliquando ἐλάχιστον *minimum*, aliquando ἀτερὲς *inſecabile*. Vidimus iam dici à Lucretio *minimum momentum* (vtcumque legant aliqui *nomen mutatum*, &c.) ac tum præterea dici poſteà *clinamen exiguum*, tum verſibus iſtis ſpecialiùs deſcribi; lib. de fa. de ſolert. anim. de procr. an.

lib. 2. *Quare etiam, atque etiam paulum clinare neceſſe 'ſt*
Corpora, nec pluſquàm minimum; ne fingere motus
Obliquos videamur, & id res vera refutet.
Namque hoc in promptu, manifeſtúmque eſſe videmus,
Pondera, quantum in ſe 'ſt, non poſſe obliqua meare
Ex ſupero, cùm præcipitant, vt cernere poſſis;
Sed nihil omnino recta regione viai
Declinare, quis eſt, qui poſſit cernere ſeſe?

Vt pauca iam quoque de Reflexo motu dicamus, ſciendum eſt illum apud Plutarchum, & Stobæum duplicem fieri, Κατὰ πληγὴν, καὶ Κατὰ παλμὸν *Ex plaga, ſeu ictu*, & *Ex concuſſione*. Videtur Cicero vtrumque nomine *Plagæ* comprehendere, cùm ait: *Itaque tertius quidam motus oritur extra Pondus, & Plagam, cùm declinat Atomus interuallo minimo*. Itemque Lucretius illo carmine: 1. Plac. 12. Ecl. Phyſ. lib. de Fa.

Eſſe aliam præter Plagas, & Pōdera cauſam.

Nihil verò neceſſe eſt admonere Democritum id nomen tribuiſſe expoſito motui, qui deorſum eſt; ſiquidem id iam diximus; & conſtat Democritum accepiſſe τὴν πληγὴν pro interna impulſione, quâ Atomus ſeipſam agit, & quaſi verbere cæco concitat, cùm Epicurus eam vocem vſurpauerit pro impulſione externa, quâ Atomus vna in aliam incurrens, ab ipſa retunditur. Id potiùs foret admonendū, cùm illi dicunt vtroque motu ferri τὰ ἄνω κινούμενα *Atomos, quæ ſurſum mouentur*; non id ſic eſſe intelligendum, quaſi vterque motus debeat perpendiculari præcisè opponi; nimirùm conſtat Atomos prout in ſeſe vel directè, vel obliquè angulis variis inciderint, creare poſſe vel directas, vel obliquas generis varij reſilitiones: & videbimus poſteà Epicurum diuidentem motum qui ex colliſione eſt, *in eum, qui ſurſum; & eum, qui in latus*; ſed ita ſolùm eſſe accipiendum, quaſi exinde innoteſcat generalis quædam differētia ab alio vtroque, de quo dictum, motu, qui ſicut naturalis eſt, ita & deorſùm contendit.

At, inquies, Ita-ne hi motus diſtinguuntur inter ſe, vt πληγὴ ſurſùm directè ſit, παλμὸς verò latera versùs? Reſpondeo ita non videri; ſed videri Epicurum reſpexiſſe ad motū Pulſus, qui in Animalibus eſt. Vt enim, ſi arteria per interualla longa recurrat, diſtinctéque occurrat tactui, πληγὴ Medicis dicitur; ſin autem per crebra, & confusè, παλμὸς: Ita Epicuro Reſilitio illa Κατὰ πληγὴν dicitur, quæ fit ex incurſu Atomi vnius in aliam verſus locum diſſitum, ſeu per notabile interuallum; illa verò Κατὰ παλμὸν, quæ breui ſpatio terminatur; idque, cùm Atomus reſiliens incidit ſtatim in aliam, à qua denuò repellatur; & rurſùs à tergo in aliam, à qua iterum reuibretur, atque ita conſequenter, vt proinde creetur quædam veluti ſuccuſſio, atque palpitatio. Ita nimirū ex Epiſtola ad Herodotum ac adhibitâ eius interpretatione intelligi licet; vbi cùm vides non modò παλμὸν, ſed etiam ἀποπαλμὸν dici, videri poteſt Galenus ad hunc locum reſpexiſſe, cùm ἀποπάλλειν dicens, ait exiſtimare Epicurum τὰς ὁλκὰς ἁπάσας γίγνεσθαι κατὰ τὰς τῶν ἀτόμων ἀποπάλσεις τε καὶ περιπλοκὰς *Attractiones omneis per reſilitiones, atque implexiones Atomorum fieri*. Quâ occaſione etiam Plutarchus dixit Epicurum finxiſſe πληγάς τινας, καὶ ἀποπηδήσεις τῶν ἀτόμων, *ictus aliquos, reſultationeſque Atomorum*. Vtcumque ſit, eadem diſtinctio exſtat apud Lucretium, ac potiſſimum illis verſibus: lib. de fac. natur. lib. de fa. Lun.

Partim interuallis magnis conſulta reſultant,
Pars etiam breuibus ſpatiis nexantur ab ictu.

Et ſubiungit quidem Lucretius non-nulla de rebus, quæ raræ, denſæve exinde gignuntur; verùm res poſteriùs attingenda eſt. Addo ſolùm id, quod Epicurus ait, cauſam Reflexi motus eſſe tum ipſam Inanis naturam, quatenus non poteſt repercuſſæ, & reſilienti Atomo non cedere, æqualémque itui reditū præbere; tum naturam quoque Atomorum, quatenus cùm ſint ſolidiſſimæ, penetrare ſeſe non valent, atque idcircò neceſſe eſt, vt aliæ in alias incurrentes reflectantur; ſubiicio, inquam, id à Lucretio hiſce verſibus exprimi:

——*nam cita supernè*
Obuia cùm flixêre, fit vt diuerſa repentè
Diſſiliant; neque enim mirum, duriſſima quæ ſint
Corporibus ſolidis, neque quicquam à tergis obſtet.

Iam, cùm de Motus perpetuitate, aſſiduitatéve ſequatur dicendum, cenſuit imprimis Epicurus præditas eſſe Atomos omneis vigore quodam ingenito, ſeu internâ illâ energiâ, quam Grauitatem appellauit, quâque illas cieri per Inane ſic voluit, vt, cùm Inane ſit infinitum, & centro omni careat, nunquam ceſſaturæ ab illo ſuo motu, vt ſibi naturali, ſint, ſed in omne æuum in eo perſtituræ, niſi aliæ aut Atomi, aut concretiones occurrerint, à quibus aliorſum flectātur. Spectat hûc quod ait Lucretius:

Et quâ vi facere id cogantur, quave ſit olis
Reddita mobilitas magnum per Inane meādi.

Itémque:

Et quo iactari magis omnia materiaï
Corpora peruideas; reminiſcere totius imum
Nil eſſe in Summa; neque habere vbi corpora prima
Conſiſtant; quoniā ſpatium ſine fine, modóque,
Immenſúmque patere in cunctas vndique parteis
Pluribus oſtendi.

Cenſuit & Atomos deflexas, diſſultantéſve, & ſeu ſurſum, ſeu obliquè impetum ſubeunteis indeſinen

indeſinentas viam tenere, quam de nouo inierint, quovſque quidpiam occurrerit, quod ipſas iterum deflectat; & inſtituras quidem nouam rursùs viam, quovſque denuò quidpiam aliud, à quo deflectantur, occurrat; ac ita porrò in omne æuum; niſi quòd valeat contingere, vt iteratò viam naturalem, hoc eſt, deorsùm, repetant, ipſámque, donec quidpiam occurrat, inceſſanter proſequantur; adeò proinde vt vtrouis modo Atomi ſint irrequietæ, accinente Lucretio:

——nimirùm nulla quies eſt
Reddita corporibus primis per Inane profundum;
Sed magis aſſiduo, varioque exercita motu.

Itémque:

Quapropter quo nunc in motu principiorum
Corpora ſunt, in eodem anteacta ætate fuere,
Et poſthàc ſemper ſimili ratione ferentur.

Argumento verò illi fuit aſſiduus motus, qui obſeruatur in rebus; quaſi nimirùm neceſſe ſit mutari in dies omnia, propter acceſſum, diſceſſúmque continentem Atomorum:

Nam certe non inter ſe ſtipata cohæret
Materies; quoniam minui rem quamque videmus,
Et quaſi longinquo fluere omnia cernimus æuo,
Ex oculiſque vetuſtatem ſubducere noſtris;
Cùm tamen incolumis videatur Summa manere;
Propterea, quia quæ decedunt corpora quoique;
Vnde abeunt, minuunt; quo venêre, augmine donant;
Illa ſeneſcere, at hæc contrà floreſcere cogunt;
Nec remorantur ibi. Sic rerum Summa nouatur
Semper, & inter ſe mortales mutua viuunt:
Augeſcunt aliæ gentes, aliæ minuuntur,
Inque breui ſpatio mutantur ſæcla animantum,
Et quaſi curſores vitaï lampada tradunt.

Difficultas fortè eſſe poſſet de ſolidis illis concretionibus, intra quas omnia videntur ſe quàm-pacatiſſimè habere: Verùm dici poteſt eſſe in illis quoque motus aliquos inteſtinos, qui vtcumque ſenſui non pateant, arguantur tamen ex eo, quòd nullum ſit corpus adeò compactum, quod ſeclusâ etiam extrinſecâ causâ, non habeat in ſe cur exſolui poſſit, ſubiréque interitum; cùm id aliunde eſſe non poſſit, quàm quia huiuſcemodi corpus contextum eſt ex iis principiis, quæ quietè nunquam ſe habeant, ſed ſint in perpetuo quaſi emergendi conatu (ac fauentibus quidem inanibus ſpatiolis, quæ dictum eſt antè in denſiſſimis etiam concretionibus intercipi) adeò proinde, vt conniti, euoluique, & libertatem quaſi quærere nunquam deſinentes, euincant tandem, ac ipſum corpus exſolutum, ac nullum faciant. Porrò ille quoque, vt oſtenderet, quaſi ſimilitudine quadam, perennem illam agitationem, quâ Atomi extra concretiones per inane quaſi exercentur, imitatus Democritum, Leucippúmque eſt, dum, Ariſtotele referente, compararunt Atomos cum vocatis illis ramentis corpuſculiſve per aërem, ἃ φαίνεται ἐν τῷ διὰ τῶν θυρίδων ἀκτῖνι, *quæ ſunt in Solis radiis per ianuas, feneſtráſve traiectis, conſpicua:*

Contemplator enim quom Solis lumina cumque
Inſertim fundunt radios per opaca domorum:
Multa minuta modis multis per inane videbis — *Quis motus Atomorum.*
Corpora miſceri radiorum lumine in ipſo,
Et velut æterno certamine prælia, pugnáſque
Edere turmatim certantia, nec dare pauſam
Conciliis, & diſſidiis exercita crebris:
Coniicere vt poſſis ex hoc, primordia rerum
Quale ſit in magno iactari ſemper Inani.
Dumtaxat rerum magnarum parua poteſt res
Exemplare dare, & veſtigia notitiaï.

Vſurpaſſent fortè illi potiùs ſimilitudinem deſumptam ex ſpiritu halinitri, aut ex eo, quem Chymici ex Mercurio, ſtanno, & ſublimato præparatis eliciunt, ſi cognoſcere rem potuiſſent. Videlicet corpuſcula ſpirituum huiuſcemodi irrequieta planè ſunt, & intra vaſa ritè concluſa agitatione perpetua ſurſum, deorsúmque mouentur. Sed ecce vt Lucretius pergat:

Hoc etiam magis hæc animum te aduertere par eſt,
Corpora, quæ in Solis radiis turbare videntur,
Quod tales turbæ, motus quoque materiaï
Significant clandeſtinos, cæcóſque ſubeſſe
Multa videbis enim plagis ibi percita cæcis
Commutare viam, retroque repulſa reuerti
Nunc huc, nunc illuc in cunctas vndique partis;
Scilicet hic à principiis eſt omnibus error.

Quo loco prætereo agitationem quidem illam huiuſmodi corpuſculorum eſſe ex aliquantula agitatione aëris, aut etiam ex occurſatione, & reſilitione mutua; ſed interim tamen, quia quæri poteſt vnde ſit hæc vis ſeſe agitandi ſeu in ipſis corpuſculis, ſeu in aëre; ſeu in vento, ſeu in quibúſvis demum rebus, ad quas vltimò recurreretur; interim inquam, notandum eſſe, velle Epicurum cauſam primariam omnis motus, originémve agitationis, quæcumque obſeruatur in rebus, in ipſis eſſe Atomis. Verùm hac de re infrà, cùm de cauſis, déque motu rerum concretarum diſſerendum erit.

Supereſt dicendum de motus Atomorum velocitate, de qua Epicurus loquens, *Aſſumendum eſt*, inquit, *motum Atomorum per ſpatium Inane in quo nihil occurrit, quod retundendo ipſum deflectat, eius eſſe pernicitatis, vt* πᾶν μῆκος περιληπτὸν ἐν ἀπερινοήτῳ χρόνῳ συντελεῖ, *quodvis cogitabile ſpatium tempore inexcogitabiliter breui conficiat.* Dicit autem *per Inane ſpatium*; quoniam vbi ſpatium liberum non eſt, frequens retuſio ſpeciem tarditatis aliquam induit; tametſi quodcumque eſt inanis inter ipſas retuſiones ſpatioli, id ſemper eadem celeritate conficiatur: Aſſumit verò huiuſmodi Atomorum celeritatem tantam, cùm ob alia, tum maximè, vt cauſa reddatur celeritatis illius incredibilis, qua ſimulacra, imaginéſve rerum, quas dicere *intentionaleis viſibileiſve ſpecies* ſolent, itémque ipſa lux veluti Solis, ac ſtellarum tam immenſa ſpatia momento, hoc eſt tempore imperceptibili traiiciunt. Quippe cùm & lux, & imagines nihil aliud ſint, quàm tenuiſſimæ quædam Atomorum contexturæ; quæ & ipſæ adhuc cùm interpediantur neque per ſpatium planè liberum tendant, concedere celeritate debeant ipſis Atomis, cùm & ſolutę, &

& ſpatio penitùs libero feruntur. Hinc eſt, *Qui motus Atomorum. lib. 5.* cur Lucretius non modò celeritatem Imaginum declaret exemplo celeritatis lucis Solaris, recitandis poſteà ſuo loco carminibus; verùm etiam ad declarandum celeritatem Atomorum Solaris lucis traiectionem per tanta hæc ſpatia adeò celerem tanquam argumentum à minori inducat. Nimirùm, poſtquam rem ſic propoſuit,

lib. 2.
Nunc quæ mobilitas ſit reddita materiaï
Corporibus, paucis licet hinc cognoſcere, Memmi:

Tum ſic pergit

Primùm Aurora nouo cùm ſpargit lumine terras,
Et variæ volucres nemora auia peruolitantes
Aëra per tenerum liquidis loca vocibus oplent,
Quàm ſubitò ſoleat Sol ortus tempore tali
Conueſtire, ſuâ perfundens omnia luce,
Omnibus in promptu, manifeſtúmque eſſe videmus.
At vapor is, quem Sol mittit, luménque ſerenum
Non per inane meat vacuum, quò tardiùs ire
Cogitur, aërias quaſi dum diuerberat vndas;
Nec ſigillatim corpuſcula quæque vaporis,
Sed complexa meant inter ſe, conque globata:
Quapropter ſimul inter ſe retrahuntur, & extra
Officiuntur, vti cogantur tardiùs ire.

Ac ſubinde colligit, quàm neceſſe ſit moueri Atomos velociùs:

At quæ ſunt ſolidâ Primordia ſimplicitate,
Cùm per inane meant vacuum, nec res remoratur
Vlla foris, atque ipſa ſuis è partibus vnum;
Vnum, in quem cœpere, locum connixa feruntur;
Debent nimirùm præcellere mobilitate,
Et multò citiùs ferri, quàm lumina Solis,
Multiplexque loci ſpatium tranſcurrere eodem
Tempore, quo Solis peruolgant fulgura cœlũ.
Nam neque conſilio debent tardata morari,
Nec perſcrutari primordia ſingula quæque,
Vt videant, qua quidque geratur cum ratione.

Docet deinde Epicurus eſſe omneis Atomos ἰσοταχεῖς, *Æqui-veloceis*, ſiue paria celeritatis. Quia verò, vt velocitas, ita æqui-velocitas Atomorum attendi poteſt, aut dum liberæ per Inane immenſum feruntur, aut dum repreſſæ, cohibitæ, reuinctæ in concretionibus ſunt; ideò, vt de conſiderata priore modo priùs dicatur, rationem quidem illius Epicurus ex eo petit, quòd Inane æquè liberam, facilémque tam leuiſſimis, quàm grauiſſimis Atomis traiectionem præbeat; verùm difficultas ſubnaſcitur ſtatim, quorsùm, cùm ille cenſeat Grauitatem eſſe omnibus Atomis ingenitam, ac eſſe eam ab ipſis tam inſeparabilem, quàm magnitudinem, & figuram; nihilominus Atomorum alias graueis, alias leueis; alias grauiſſimas, alias leuiſſimas diſtinguat. An verò leueis eas cenſuit, quæ reſilire ſursùm coguntur; cùm, vt viſum ſuperiùs eſt, cenſuerit Ignem, & alia, quæ ſursùm tendunt, leuia haberi, tametſi non vi propriâ, ſed extruſione ſursùm ferantur? At ex Lucretio ſtatim citando intelligitur comparari grauia & leuia, quæ in eandem regionẽ, ſeu deorſum feruntur, & in quam tendendo leuiora non præuertuntur à grauioribus. An haberi poteſt figurata loquutio; quaſi ſenſus ſit, nihil intereſſe aliquaſ-ne Atomos graueis, aut leueis dicas, an-non; quando ſeu graues, ſeu leues ſint, æqualis eſt velocitas omnium? At ex eodem Lucretio videntur omninò, & citra figurationem aliquæ grauiores, aliquæ leuiores ſupponi; cùm & obiiciatur debere, & reſpondeatur non debere grauiores supernè aduenienteis incidere leuioribus. An igitur, cùm omneis eſſe abſolutè graueis conſtituat; comparatè tamen eas grauiores dicit, quæ maiores ſunt, leuiores eas, quæ minores? Certè ſupereſſe hoc vnum videtur; cùm & poſſit eò reſpexiſſe, vt quemadmodum corpora concreta ex eadem materia aſſumpta eò grauiora ſint, quò maiora; eò leuiora, quò minora; idem proportione de Atomis dici, quæ omnes eiuſdem ſubſtantiæ ſint, valeat. Nam & tametſi comparet ſeorſim cum leuibus grauia, & cum paruis magna; non obſtat hoc tamen quin velit poſſe quæ parua leuia, quæ magna grauia cenſeri, ac dici.

At, inquies, ſi quæ ſunt maiores, grauiores minoribus ſunt, an-non debent ferri celeriùs deorſum? Dico Epicurum fuiſſe hac in parte Ariſtotele feliciorem; quippe cùm Ariſtoteles falsò reputârit, vt poſtea obſeruabitur, corpora quò grauiora ſunt, eò ferri celeriùs deorsùm, id nempe fretus coniecturâ, non autẽ experientiâ, quam ſi conſuluiſſet, potuiſſet peruidere oppoſitũ: Epicurus tametſi fortè de hac experientia nunquam cogitârit, ratione tamen ductus illud cenſuit de Atomis, quod non confiſos Ariſtoteli experientia nos nuper docuit. Scilicet vt corpora omnia (ac eiuſdem præſertim materiæ) tametſi ſint tam pondere, quàm mole ſummè inæqualia, æquivelocia tamen ſunt, cùm ſupernè deorsùm cadunt; ſic ille cenſuit Atomos omneis, licet ſint magnitudine, grauitatéque ſummè inæquales, eſſe nihilominùs inter ſe ipſo ſuo motu æqui-veloceis. Quinetiam, cùm Ariſtoteles exiſtimârit motum in vacuo ideò factum iri in inſtanti, ſeu impartibili momento, quòd lapide per aërem, quàm per aquam ocyùs cadente propter minorem reſiſtentiam perſuaſus fuerit in vacuo, vbi reſiſtentia ſit nulla, motum non modò ocyſſimum, ſed momentaneum etiam futurum; quo ſenſu forent omnes motus non tam æquè celeres, quàm æquè momentanei dicendi; videtur Epicurus ſenſiſſe longè meliùs, quando medium quidem facere aliquid ad motus accelerationem, aut retardationem cenſuit; ſed dimiſſâ re adeò abſonâ, vt corpus mobile ſit ſimul in termino à quo, in termino ad quem, & in toto ſpatio interiecto, voluit ſolùm motum ita velociorem ſemper fieri quò ſpatium liberius, ſeu inanius eſt; vt vbi ſpatium denique liberrimum, inaniſſimúmque eſt, motus non momentaneus, ſed velociſſimus ſit; & qui plures in eo ſunt motus, ij ſint non æquè momentanei, ſed æquè veloces dumtaxat. Vtcumque ſit, en vt ſe habeat, qui eſt inſinuatus ex Lucretio huc faciens locus,

Quod

Quod ſi fortè aliquis credit grauiora poteſſe
Corpora, quo citius rectum per Inane feruntur,
Incidere è ſupero leuioribus, atque ita plagas
Gignere, quæ poſſint genitaleis reddere motus;
Auius à vera longè ratione recedit.
Nam per aquas quæcumque cadunt, atque aëra deorſum,
Hæc propenderibus caſus celerare neceſſe'ſt;
Propterea, quia corpus aquæ, naturáque tenuis
Aëris haud poſſunt æquè rem quamque morari,
Sed citiùs cedunt, grauioribus exſuperata.
At contrà nulli de nulla parte, neque vlle,
Tempore Inane poteſt vacuum ſubſiſtere rei,
Quin, ſua quod natura petit, concedere pergat.
Omnia quapropter debent per Inane quietum
Æquè ponderibus non æquis concita ferri.
Haud igitur poterunt leuioribus incidere vnquam,
Ex ſupero grauiora, neque ictus gignere per ſe,
Qui varient motus per quos natura gerat res.

Ad conſiderationem poſteriorem quod ſpectat, hoc eſt dum Atomi attenduntur in ipſis concretionibus, rationem quoque Epicurus ex eo repetit, quòd licet ſpatiola Inanis perexilia ſint, pro modulo tamen cuiuſque Atomi ſemper exprimăt velocitatem ingenitam, ſeu quem naturalem, inamiſſibilémque habent impetum ad per-quàm rapidiſſimum motum. Et locus quidem valde mendoſus in Epiſtola ad Herodotum; ſed, quantum nihilominus eum ſanare conari ſumus, videtur in eo Epicuri mens eſſe, vt intelligamus etiam in concretionibus Atomos continuò moueri, propter inania ſpatiola, inſenſibilia quidem, ſed intercepta tamen; ac omneis illarum itus, reditúſque intra anguſtiſſimos quidem fieri terminos; ſed pro ratione tamen ſpatiorum tam eſſe ſemper & veloceis, & æqui-veloceis, quàm ſi intra limites diſtantiſſimos per Inane immenſum fierent. Neque enim motum, quo cum totis mouentur concretionibus, taleis itus, ac reditus aut retardare ſuâ ſegnitie, aut accelerare ſuâ pernicitate, ſed tempore quidem ſolâ ratione perceptibili, quo talis motus peragi poteſt; itus, reditúſque innumerabileis fieri; tempore autem ſenſibili, quo idem poteſt peragi, nihil aliud, quàm totidem illius momentis, imperceptíſve temporibus innumerabilitatem hanc ituum, redituúmque multiplicari.

Et vis vtcumque rem quodam quaſi ſpecimine concipere? Conſidera metallum, v. c. plumbum in catino fuſum: cùm ad ſpeciem nihil quietius, immotiúſque videri poſſit, putás-ne intra ipſum motus, ſiue itus, ac reditus breuiſſimis ſpatiis, celeritatéque incomprehenſibili non fiunt? Ipſe equidem rem ita concipio; cùm excitato continenter igne, ipſius corpuſcula præter catini corpus penetrarunt in plumbum, ac ſubierunt ipſius poros; tum quia regreſſus illis non patet, quòd ponè continenter à ſuccedentibus vrgeantur, adiguntur ideò vlteriùs, & ſe quoquouerſum inſinuantia, minimas quaſque plumbi particulas diſſociant, ipſiſque motione inceſſante, ne ſeſe mutuò reuinciant, obſtant; ac faciunt proinde, vt plumbum ex compacto fluidum euadat, tamdiúque maneat fluidum, quamdiu igne indeſinenter vigente ſuppeditantur corpuſcula, quæ in excedentiũ locum ſubſtituta motionem propagent, nec ceſſare permittant. Cùm *Quis motus Atomorum.* hoc ergo modo res videatur poſſe non improbabiliter explicari; quæſo te corpuſcula ignis, quantâ debeant rapiditate inter duas quaſque proximas particulas plumbi ire, rediréque, ac exagitari, vt diſſociatas cõtineant, & ne collabaſcant, compingantúrque, impediant? Et cùm aliunde nulla plumbi particula ſit, quæ nõ vndequaque ab ipſis ignis corpuſculis tundatur; quæſo quantâ neceſſe eſt exagitatione omnes dinexentur? quantâ oportet commotione tota plumbi moles exæſtuet? Et nihilominùs, vt prædixi, nihil eſt ipſâ ſpecie tranquillius. Forſan itaque ex hoc fiet non prorſus improbabile, licet concreta corpora quietiſſima alioquin appareant, poſſe tamen Atomos in ipſis tueri exagitationes illas inteſtinas, ſiue itus, ac reditus, quorum causâ hoc adnotare eſt viſum.

Sed de Motu quidem Atomorum iſta ſufficiant; niſi quòd, vt quidnam ex ipſis aut reſpui aut admitti valeat eas tueri volentibus, vno verbo ſubiiciam, ecce recipienda imprimis videtur, tanquam omninò commentitia, tum grauitas illa ſic ipſis tributa, vt ſepoſito omni centro, & diſtinctis tamen in ipſo Vniuerſo duabus illis ſorsùm, deorſúmque regionibus, ferantur per ſe dumtaxat deorsùm, & abſque omni quidem tam loci, quàm tẽporis ſeu principio, ſeu termino: tum declinatio quoque illa à motu perpendiculari, quam dictũ eſt à Cicerone ſolide, meritóque perſtringi. Deinde verò tueri licet tum quòd ſint in quodam aſſiduo, inceſſantéque ſeu motu, ſeu niſu, ac variè ſibi occurſantes poſſint ſeſe aut inuicẽ apprehendere, mutuóque implicari; aut inuicem deflectere, ac ſursùm, deorsùm, obliquè, & quoquouerſum repulſare: tum quòd contineant in ſe vim, quâ indeſinentem hunc motum tueantur, ac illam quidem à DEO authore, cùm eas creauit, ſic inditam, vt eſſet à principio Mundi, in finem vſque perduratura. Videlicet hæc ſatis ſunt, vt cauſæ rerum perinde, ac ſolent ab Epicuro dici, explicẽtur, & citra quidem illa commenta, quæ fuere ab ipſo perperàm conficta.

CAPVT VIII.

Videri poſſe Atomos pro Materiali Rerum Principio, primáve Materia admitti.

HEINC, vt denique inferamus, videri eorum opinionem, qui primam, atque generalem rerum omnium Materiam tuentur eſſe Atomos probari poſſe præ cæteris, exordiri omninò ab ipſis Aneponymi verbis iuuat. Ille ſcilicet, poſtquàm hæc præmiſit, *Nulla eſt tam falſa opinio, quæ non habeat aliquid veri admiſtum: ſed illud tamen admiſtione cuiuſdam falſi obfuſcatur*: tum *De ſubſt. phyſ.* ſubiicit; *In hoc enim, quod dixerunt Epicurei Mundum conſtare ex Atomis, verè dixerunt; ſed in hoc, quod dixerunt illas Atomos ſine principio fuiſſe, & diuerſas per magnum*

Videri poſſe Atomos Materiam primam. —— *Inane volitaſſe, deinde in quatuor magna corpora coactas fuiſſe fabula eſt.* Iuuat, inquam; etenim ex his verbis elicitur, uihil eſſe, quod vetet opinionem defendere, quæ Mundi, rerúmque in eo contentarum materiam conſtituit eſſe Atomos, ſi modò quicquid illi falſi eſt intermiſtum reſcindatur. Qoamobrem, vt res inculcetur, dicimus imprimis explodendum eſſe, quòd Atomi æternæ, improductæque ſint, quódque infinitæ numero, etiam ſub quavis figuræ ſpecie: poſſe autem ſubinde admitti eſſe Atomos primam Materiam, quam Deus initio finitam creârit; qoam in aſpectabilem hunc Mundum formârit; qoam ſuas deinceps obire vices & præſcripſerit, & permiſerit, ex qua demùm corpora omnia, quæ ſunt in rerum natura, conſtent. Hac certè ratione eiuſmodi opinio uihil habet mali, quod non perinde emendetur, ac neceſſe eſt emendari in Ariſtotelea, & aliis, qoæ pari modo æternam, improductámque faciunt, & aliquæ etiam infinitam materiam: ac id interim habet commodi, vt per ipſam non malè explicetur, quî compoſitio, ac reſolutio ad prima vſque principia fiat; qua ratione aliquid ſit corporeum, atque ſolidum; quomodo euadat magnum, vel paruum; rarum vel denſum; molle, vel durum; ſubtile, aut hebes, &c. Sanè enim hæc, aliáque id genus non perinde liquent ex opinionibus cæteris, dum materia ſtatuitur & in infinitum diuidua; & vel puta, vt loquuntur potentia; vel figurata quidem, ſed varietate nimis parca; vel prædita quidem primis, ſecundíſque qualitatibus, ſed quæ ad rarum varietatem aut non ſufficiant, aut ſint inepta; vt vel ex deductis manifeſtum eſt.

Dicimus deinde explodendum eſſe, quòd Atomi à ſeipſis habeant vim motricem, ſeu impetum, atque adeò motum, quo ab omni æuo variè oberrârint, cieantúrque etiamnùm; ac tum poſſe admitti eſſe Atomos mobileis, & actuoſas ea mouendi, agendíque vi, quam Deus illis in ipſa earum procreatione indiderit, cuique etiam cooperetur, quatenus vt omnia conſeruat, ita coagit rebus omnibus. Hac profectò etiam ratione perinde emendatur huiuſmodi opinio, ac emendari neceſſe eſt alias, quæ Materiæ motum, & actionem tribuunt; qualis nominatim Platonica eſt, dum vult Materiam ab æterno incompoſitè oberraſſe; quovſque eius motus ab Opifice reda-
14.Met.6. ctus in ordinem fuit. (Videtur autem obiter hæc eſſe æternitas motus, ob quam Ariſtoteles Platonem cum Leucippo authore Atomorum copulat, quatenus vterque ἀεὶ κίνησιν εἶ, *motum ſemper eſſe* dixerunt.) Habet verò & hæc opinio illud interim commodi, vt veluti originem, radicémque intimam declaret, ex qua omnis motus, omníſque actio oritur, in cauſis vocatis ſecundis; cùm non perinde ſanè valeat declarari à cæteris, ac potiſſimùm circa illam formam, quam volunt eſſe omnis motus actioníſque principium; & volunt tamen quicquid in ipſa entitatis eſt, deſumi ex materia, quam aliunde planè inertem, omníſque virtutis motricis, actiuæque expertem faciunt. Dignum eſt interim conſideratione, rem fuiſſe à Platone citato ſic animaduerſam, vt tametſi vſus Atomorum voce non fuerit, ipſa tamen exiguitate, quam non Senſus, ſed Intellectus percipiat rem deſcripſerit, & de minutiſſimis illis particulis ſic edixerit, *De multitudine illarum, déque motionibus, alyſque facultatibus congruum prorsùs erat Deum prouidere, quatenus Natura neceſſitati obediens, obſecundaret*, &c. in Tim.

Ex his proinde ſupponi poteſt creaſſe Deum initio tantã Atomorum multitudinem, quanta fuit neceſſaria, vt totus hic Mundus ea ea formaretur. Non quòd Deo neceſſe fuerit creare ſeorſim Atomos, quas deinceps in parteis grandiores, grãdioréſque ex quibus Mundus tandem conſtaret, compingeret; ſed quòd creans Materiæ maſſam in corpuſcula exſolubilem, atque adeò ex corpuſculis, tanquam minimis, extremíſque particulis compoſitam, concreaſſe illi ipſa corpuſcula cenſeatur. Supponi etiam poteſt Atomos ſingulas accepiſſe à Deo creante vt quantulamcumque ſuam corpulentiam, magnitudinémve & figuram varietate ineffabili; ſic & vim congruam ſeſe mouendi, ciendi, euoluendi; & conſequenter ſeſe extricandi, emergendi, proſiliendi, impingendi, retundendi, regrediendi; itémque ſeſe inuicem apprehendendi, complectendi, continendi, reuinciendi, &c. quatenus ad omneis fineis, effectúſque, quos tum deſtinabat, neceſſarium prouidit. Supponi iterùm, Deum, cùm initio Terram, & Aquam germinare, producerréque Plantas, & Animalia iuſſit, feciſſe omnium rerum generabilium quaſi ſeminarium, hoc eſt, compegiſſe ex ſelectis Atomis prima omnium rerum ſemina, ea quibus deinceps fieret per generationem propagatio rerum. Reſperſa autem fuiſſe per totã generabilium regionem iſthæc ſemina, non æquè tamen, aut vbique eadem, ſed quatenus cuique loco congruum fuit. Quippe & tametſi ſemina ipſa quoque in ſuas exſolui poſſunt Atomos; poſſunt & viciſſim ipſæ Atomi ſibi occurſantes facilè rursùs in ſemina coïre, tanquam homogeneæ, & ſuis inter ſe complexionibus, euolutionibúſque conſociabiles. Supponi demùm inde cœpiſſe eam generationum, corruptionúmque ſeriem, quæ perſeuerat etiam-num, ac eſt porrò quoque perſeueratura; eadem ſcilicet Atomorum congerie exſiſtente inexhauſta, & ſuppeditãte ſemper vt materiam ex qua corpora compingãtur, ſic motum, ſeu cauſam, à qua conformentur. Atque hæc quidem heic viderentur ediſſerenda pluribus; maximéque ad comprobandum Atomos eiuſmodi eſſe, vt neque ex aliis, neque ex ſe mutuò, ex ipſis verò ſint omnia; ac eſſe adeò prima principia, primámve rerum materiam; at quia res tum ex iam dictis propemodùm conſequitur; tum ex libris ſequentibus colligenda vberiùs eſt; ideò videtur eſſe debere quæſitum huic loco compendium.

Quod heic itaque ſupereſt, eſſe videtur tum Diſquiſitio, vtrum Atomorum Authores principium rerum poſuerint non Atomos ſolùm, ſed etiam Inana, vt vulgaris perſuaſio eſt, cùm propterea illis tanquã abſurdũ obiicitur, quòd non modò ea materia, ſed ea nihilo etiam res cõponant; tũ Reſponſio ad varia obiectionum

capita,

capita,quæ cùm generatim vrgeri contra Atomorum poſitionem ſoleant, fuere ſtudioſè à Lactantio congeſta. Et ad diſquiſitionem quidem propoſitam quod attinet, verum eſt imprimis legi apud Seruium dixiſſe Epicurum, *Duo eſſe Principia, Corpus ſcilicet & Inane.* Nec verò Seruius modò id habet, ſed Plutarchus etiam, dum Colotæ obiicit: *Principia eſſe Epicuro Infinitatem, & Inane.* Et ne id fortè in Epicuro ſingulare exiſtimetur, Leucippus quoque, & Metrodorus ex Clemente Alexandrino, *duo reliquere Principia, vtpote Plenum, & Inane.* Ac de Metrodoro quidem confirmat Stobæus, de Leucippo autem M. Tullius, Democritum ipſi adiungens. Confirmat etiam de hoc vtroque Ariſtoteles, dũ in Metaphyſicis, *Plenum,* inquit, *& Inane Elementa eſſe dicunt.* Et de Democrito ſpeciatim, dum probat in Phyſicis, Principia eſſe contraria, vel ex eo, quod Democritus, *Solidum, & Inane ſtatuat.*

In Eclog. 6. — lib. 1. — in admon. — Ecl. Phyſ. — 4. Acad. — lib. 1. cap. 4. — 1. Phyſ. 5.

Porrò dicendum ad iſta eſt, neque Epicurum, neque cæteros ſenſiſſe propterea res omneis conſtare ex duobus principiis, Atomis nempe, & Inani. Id pleriſque impoſuit, quòd haſce duas res poſuerunt ingenitas, & incorruptas, quódque dixerunt Vniuerſum, ſeu naturam rerum conſtare ex hiſce quaſi partibus, vt declaratum ſuperiùs eſt; at non propterea tamen cenſuerunt res, quæ gignuntur, corrumpunturque, eſſe ex iiſdem duabus quaſi partibus, componentibúſve, vt vocant, principiis. Quippe vtcumque aliquo ſenſu dici poſſint Principia, ſeu Elementa Vniuerſi, eo ſenſu, quo fuit antè dictum, non idcircò tamen ſunt ambo principia, ſiue Elementa rerum generabilium. Solæ Atomi huiuſmodi ſunt: Inane verò ſolùm locum, diſcriminationémque miniſtrat. Et ſanè cùm ſit incorporeum, nonne prorsùs incapax eſt, ex quo corpora componantur? Tametſi enim corporibus intermiſtum eſſe probetur; non idcircò tamen pars illorum eſt, vt neque vulgò cenſetur aër, qui nobis intra nareis, os, arteriam, aut pulmonem adeſt. Et Inane quidem tantò minùs, vel ex eo, quòd nullo modo rebus inhæret, neque transferri cum ipſis poteſt; ſed illis locum mutantibus, aliud, aliúdque ſemper occurrit, vt declaratum iam antè eſt.

Hinc eſt, cur neque Epicurus in totis fragmentis ſuperſtitibus, neque Lucretius opere toto, cùm ſæpiùs aſſeuerent contexi omnia ex Atomis, dixerint tamen vnquam ex Inani contexi. Sic præter obiecta teſtimonia, videas eſſe innumera, quæ de Principiis cùm agitur, nullâ Inanis mentione factâ, Atomos Epicuro tribuant. Plutarchus etiam cùm illud habeat loco memorato ſolùm obiter; aliis tamen, dum ex profeſſo Philoſophorum placita circa rerum Principia refert, memorat quidem Atomos, ſed reticet ipſum Inane. Sic Ariſtoteles etiam, cùm initio Phyſices antiquorum opiniones de Principiis enumerat, Democrito Inane non tribuit; imò cùm docet illum feciſſe *principiorum genus vnicum, figuras verò differenteis;* ſatis arguit Democritum conſtituiſſe Atomos ſolùm; alioquin enim, ſi præter illas Inane quoque conſtituiſſet, duo genera, non vnum feciſſet. Quòd ſi præter

lib. 1. cap. 3. — lib. 1.

Atomos Inane aſſeruit; non ideò tamen aſſeruit, quaſi contrarium principium, ſed ſolùm tanquam contrarium, ſeu oppoſitum aliquid, eâ ratione, quâ Non-ens opponitur Enti (propterea enim apud Plutarchum appellauit *Corpus τὸ Δὲν, Inane* verò *τὸ Μηδὲν*) adeò proinde vt nihil neceſſe fuerit obiicere Democrito Alexandrum, quòd ſibi ipſi contradixiſſet, quatenus cùm aſſereret nihil ex Non-ente fieri, aſſereret tamen fieri ex Inani, quod eſſet Non-ens.

Videri poſſe Atomos Materiam primam. — 1. adu. Colot. — in cap. 5. lib. 1. Metaph.

Ad Obiectionum capita, quæ apud Lactantium habentur, quod ſpectat; is inter cætera, quærit primùm, *Vnde-nam ſint minuta iſta ſemina, aut quæ ſit ipſorum origo.* Si enim, inquit, *ex illis ſunt omnia; ipſa igitur vnde eſſe dicemus?* Reſponderi à nobis poſſet, eſſe à Deo rerum Authore; verùm quia ille impetit Antiquos, ac Epicurum potiſſimùm, illi reſpondere nihil aliud poſſent, quàm quod Ariſtoteles, quod Plato, quod cæteri Ethnici, qui creationem, productionémve ex nihilo non admittentes, dicerent tum materiam rerum non habere cauſam, efficiénſve principium; eſſe videlicet infectam, ſeu ingenitam, ac æternam; tum non appoſitè requiri, quæ ſit materiæ primæ materies; quando prima dicitur non aliâ ratione, quàm quia priorem, ex qua ſit, non habet. Quare, & ſpeciatim diceret Epicurus, nihil eſſe Atomis prius, neque debere exigi ex qua præiacente materia formentur; niſi quis iocari cum Poëtis velit, quorum in Anthologia eſt non modò illud:

lib. de Ira Dei, cap. 10. — lib. 2. cap. 7.

Ἀγρὸν Μηνοφάνης ὠνήσατο, καὶ διὰ λιμὸν
Ἐκ δρυὸς ἀλλοτρίας αὑτὸν ἀπηγχόνισε,
Γῆν δ' αὐτῷ τεθνεῶτι βαλεῖν ἐκ ἔσχον ἄνωθεν,
Ἀλλ' ἐτάφη μισθοῦ πρός τινα τῶν ὁμόρων.
Εἰ δ' ἔγνω τ' ἀγρὸν τὸν Μηνοφάνους Ἐπίκουρος,
Πάντα γέμειν ἀγρῶν εἶπεν ἄν, ἐκ ἀτόμων.

Agrum Menophanes emit; ſed ab arbore ſeſe
Strãgulat alterius, dum premit atra fames.
Nec fuit, ex proprio, qua tellus iniiceretur,
Vicini at pretio eſt contumulatus agro.
Agrum Menophanis ſi noſſet, plena Epicurus
Omnia dixiſſet, non Atomis, ſed agris.

Verùm etiam illud:

Ἐξ ἀτόμων Ἐπίκουρος ὅλον τὸν κόσμον ἔγραψεν
Εἶναι, τοῦτο δοκῶν, Ἄλκιμε, λεπτότατον.
Εἰ δὲ τότ' ἦν ὁ Διόφαντος, ἔγραψεν ἂν ἐκ Διοφάντου,
Τοῦ καὶ τῶν ἀτόμων ὄντος λεπτοτέρου.
Ἢ τὰ μὲν ἄλλ' ἔγραψε συνεστάναι ἐξ ἀτόμων ἄν,
Ἐκ τούτου δ' αὐτάς, Ἄλκιμε, τὰς ἀτόμους.

Antholog. lib. 2. c. 32.

Ex Atomis Mundũ ſtatuit cõſtare Epicurus,
Alcime, quippe putans his nihil eſſe minus.
At ſi noviſſet Diophantum, conſtituiſſet
Ex ipſo, longè qui minor eſt Atomis.
Aut alia ex Atomis ſtatuiſſet, ô Alcime, facta;
Ex ipſo factas ſed tamen eſſe Atomos.

Vrget deinde: *Si læuia, & rotunda ſint ſemina, vtique non poſſe inuicem ſe apprehendere, vt aliquod corpus efficiant; vt ſi quis,* inquit, *milium velis in vnam coagmentationem conſtringere, læuitudo ipſa granorum in maſſam coire non ſinat.* Verùm non neſciuit Lactantius non ſtatui omneis Atomos læueis, ac rotundas; angulatas etiam, & hamatas nouit, vt nihil dicam de cæteris. Quare dixerit Epicurus, illas, quæ rotũdæ, aut læuigatæ aliàs ſuperficiei

Videri poſſe Atomos Materiam primam.

fuerint, niſi ſe mutuò comprehendant, comprehendi ſaltem, coërcerique poſſe intra angulos, hamóſque aliarum, ſicque in vnam quandam maſſam, coagmentationémque coiae. Poſſe verò fortè hanc cauſam videri euaporationis rerum; dum nimirùm corpuſcula, quæ vel læuia, vel minùs angulata, hamatáque ſunt, ſeſe extricant, & eaſiliunt; cætera verò implicita angulis, hamiſque obhærent, ſeſéque non-niſi per plureis euolutiones expediunt, ac poſtremùm quoque excedunt. Poſſe & fortè hanc eſſe cauſam, quamobrem aqua longè citiùs exhaletur, quàm oleum; plumbum, quàm argentum, atque id genus alia, quæ foret proſequi importunum. Quòd verò ait Lactantius, *fore Atomos diuiduas, & ſecabileis, ſiqque amputari, & diuelli poſſe, ſi hamis emineant, atque angulis*; elicitur ex ante-dictis dicturum eſſe Epicurum, tam non poſſe angulos, & hamos, quàm reſiduum corpus Atomorum reſecari; quippe ob parem ex Inanis priuatione ſoliditatem.

Obiicit rursùs, *fieri poſſe, vt quamdiu de rebus paruis agitur, Atomi ad eas vſurpentur; at de Mundo cùm agitur, numerum implere perfecta inſania, ipſum dicere ex illis concretum*; & mentione factâ Mundorum innumerabilium, *Quæ tanta vis*, inquit, *fuerat Atomorum, vt moles tam inæſtimabiles ex tam minutis conglobarentur?* verùm ſiquis conceperit vniuerſam Terram partem eſſe aliquam Mũdi; adeò vt Mundus ex pluribus eiuſcemodi molibus, qualis eſt Terra, poſſit compingi; is profectò intelliget etiam vniuerſam Terram ex pluribus molibus cõſtare, qualis eſt Atlas, vel Caucaſus. Sed & capiet pari ratione poſſe montem ea pluribus coaceruatis ſeu glebarũ ingentium, ſeu rupium molibus conſtare; itémque rupem ex lapidibus; & lapidem maiorem ex lapillulis, & hoſce tandem ex moleculis, qualia ſunt grana arenacea: vt proinde nihil vetet concipere Mundum compoſitum totum ex particulis non maioribus granulis arenæ. Hoc poſito, inſinuata eſt ante Archimedea Demonſtratio, qua euincitur, tametſi granula arenæ fuerint tantula, vt granum Papaueris in decies mille ipſis æqualia exſoluatur, ſufficere tamen non modò quinquaginta duas cyphras ex ordine poſitas 100000. &c. ad exprimendum numerũ eorum arenæ granulorum, qui totum Mundum conficere iuxta receptam vulgò magnitudinem valeant; ſed etiam ſexaginta quatuor ad exprimendũ numerum eorum, quæ incredibili illi vaſtitati, qua Ariſtarchus, & Copernicus amplificant Mundum, complendæ ſint ſatis. Iam ſi ad vſque tenuitatem Atomorum progredi velis; finge vnamquamque illarum particularum compoſitam eſſe ex decies centenis minutiſſimarum particularum millibus, húncque numerum duc multiplicando in ſexaginta quatuor, tum numerus particularum exprimetur non pluribus, quàm ſeptuaginta. Et ſi adhuc non putes iſtas eſſe prorsùs inſectileis, vnamquamque adhuc diſtribue in decies centũ millia; ac tũ factâ multiplicatione numerus proueniens non excedet notas ſeptuaginta ſex. Perge etiam, ſi lubeat vlteriùs; & deprehendes quàm facilè ſuppetant tibi ſemper notæ, quibus poſtremò exprimas eum Atomorũ numerum, ex quibus Mundus potuerit compingi.

Inſtat prætereà, *Si omnia fierent ex indiuiduis corpuſculis, nulla res vnquam ſemine ſui generis indigeret, ſed fieret indiſcriminatim ex variè volitantibus, & coëuntibus Atomis; adeò vt ſine terra, ſine radicibus, ſine humore, ſine ſemine poſſent herba, arbores, fruges, omniáque generari; poſſent alites ſine ouis, oua ſine partu, atque ita de cæteris*. Quare & retorquet in Lucretium, quaſi cerebri nihil habentem recitata iam ea eo carmina:

Nam ſi de nihilo fierent, ex omnibu' rebus
Omne genus naſci poſſet, nil ſemine egeret, &c.

Sed vno verbo diceret ille, non fieri omnia ex omnibus, quòd non omnes Atomi vniuſmodi ſint, neque propterea capacitatem ad corpora eadem conformanda habeant. Heinc ea Atomis conformari primùm moleculas quaſdam inter ſe diuerſas, quæ ſint ſemina rerum diuerſarum; ac deinde res quaſque ex ſeminibus ſuis ita texi, atque conſtitui, vt neque ſint, neque eſſe poſſint ex aliis. Quare & cùm Terra ſemina contineat herbarum, frugum, & arborum, neque poſſe hæc ſine terra eſſe, neque ſine radicibus, quibus ſimilia ſemina in alimentum alliciant, neque ſine humore, quo ea exſoluantur, atque ita de aliis.

Inſurgit, quæritque inſuper Lactantius: *Num etiam in ferro, aut ſilice lateant ignis Atomi? Num in orbe vitreo aqua pleno, & Soli expoſito; cùm exinde conſtet ignem generari?* Reſpondebit verò ille latere in ſilice non Atomos ſolùm, verùm etiam ſemina ignis, quæ retectione ſolùm indigeant, vt ſe explicent, appareréque ignem faciant: Dicet & ſimilia contineri ſemina, non tam in aqua, quàm in Solis luce per aquam traiectâ; adeò vt igni demonſtrando indigeant ſolùm coitione, qualé inducere phialæ configuratio poteſt: Quod idem dicendum de humore illo, in quem concreſcit halitus, & quem cohærenter opponit Lactantius.

Ac poſtremò quidem varia congerit, vt oſtendat *Senſum, cogitationem, memoriam, mentem, ingenium, rationem, & ſimilia ex ſeminibus minutiſſimis non eſſe*; vt demonſtret *Mũdum, atque adeò omnia, effecta eſſe conſilio, & prouidentiâ diuinâ, non verò ex Atomis temerè concurrentibus, & quæ hiſce affinia ſunt*; verùm iſta ſunt ſpecialium locorum. Nam quæ ſunt quidem generis prioris, attinent ad Sectionem tertiam, in qua Mens, Ratióque humana ab Atomorum contextura, concretionéve corporea eximetur; & quod ad Senſum, facultatéſque ab eo dependenteis ſpectat, ediſſeretur, iuréne, qui valeant ex rebus inſenſilibus, cuiuſmodi ſunt Atomi, res ſenſiles, puta Animalia, gigni. Quæ poſterioris verò ſunt; ea ad inſequentem maxime librum attinent, in quo iuxta ea, quæ præmiſſa ſunt, oſtendendum eſt, nihil, niſi Diuino conſilio, Prouidentiáque fuiſſe effectum; ac, ſi vſurpatæ quidem fuere Atomi, eas non concurſu temerario, ſed diſpoſitione Diuina in præclarum Mundi opus coaluiſſe. Quare hactenus fuerit de Materiali Principio dictum.

LIBER

LIBER QVARTVS *DE* PRINCIPIO EFFICIENTE, *SEV* DE CAVSIS RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Cuiuſmodi ſint, quæ à Phyſicis requiruntur Cauſæ.

AGENDVM nunc de Efficiente Principio, 1.metaph.3. quod Ariſtoteles teſtatur Phyſicos fuiſſe quaſi coactos poſt Materiam agnoſcere, quia Materia non videretur poſſe immutare ſeipſam, ſed 1.plac.3. egeret Cauſâ à qua moueretur. Plutarchus verò Anaximandrum, & Anaximenem ideò taxat, quòd deſignârint quidem Materiam, at Cauſam prætermiſerint; Anaxagoram autem, quòd Materiæ Opificem copulârit, commendat. Et non eſt profectò Tractatus de hoc Principio prætermittendus; quando munus præcipuum Philoſophiæ id dicitur, vt rerum cauſas inueſtiget; & ſcopus illius germanus exprimi putatur illo carmine,

Virg. 2. Georg. *Fœlix, qui potuit rerum cognoſcere cauſas.*

In Phileb. & in Hipp. maj. Suppono autem cum Platone, τὸ ποιοῦν, καὶ τὸ αἴτιον, *Efficiens*, & *Cauſam* differre ſolo nomine, ac reipsâ vnum quid eſſe. Etenim, cùm tam Efficiens, quàm Cauſa eſſe intelligatur, definiatúrque id, à quo Effectus producitur; & alionde Effectus Cauſæ æquè, ac Efficienti, vt reciprocum, relatúmve reſpondeat; perſpicuum videtur Efficiens, & Cauſam Synonyma eſſe. Heinc nomine Cauſæ audito fertur ſtatim Mens, & communis ſenſus ad principium Efficiens, quod etiam & Agens, & Actiuum dicunt; ac rei cuiuſpiam cauſam inquirenti, dicere Efficiens ſtatim, neque Deum, ter-Maximum Cauſam primam, generalémque, vel Cauſam Mundi appellantes, aliud Mente concipimus, quàm Effectiuum, primatiúmque vniuerſarum rerum principium. Sed enimverò, cùm ſolùm Efficiens Cauſæ nomen propriè mereatur: vſus tamen obtinuit, vt illud ad alia, quàm ad Efficiens accommodetur. Inde eſt enim, cur Plutarchus dicat coniunctim τὸ ποιοῦν αἴτιον, *Efficientem Cauſam*, quaſi ſupponens eſſe alias; 1.plac.3. ac etiam Platoni attribuat, quòd præter Cauſam Efficientem, ſeu τὸ ὑφ' οὗ *id, a quo*, conſtituat etiam Materialem, ſeu τὸ ἐξ οὗ, *id, ex quo*, atque Exemplar, τὸ πρὸς ὅ, *ſecundum quod*, 1.plac.11. quin refert etiam Seneca Platonem ad haſce treis Cauſas adiunxiſſe & Formalem, ſeu *Id, quo*, & Finalem, ſeu *Id, propter quod*. Epist.65.

Vulgatiſſima autem eſt præterea opinio Ariſtotelis de quadruplici genere Cauſarum. Tametſi enim aliquando duo tantum genera conſtituat, vnam ſcilicet ὅθεν τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως φαμὲν εἶναι, *vnde eſſe principium motus dicimus*, ſic enim deſcribit Efficiens; alteram verò ipſam Materiam: aliquandò ſolùm tria, 1.de gen.3. quæ eadem facit rerum principia, τρία δὲ αἴτια, καὶ τρεῖς αἱ ἀρχαί, *Rationem* putà, ſeu Speciem, 2.phyſ.3. quam aliàs Formam nominat, & Priuationem, atque Materiam, ſæpiùs nihilominus, 4 met.2.&c. & conſtantiùs diſtinguit illa quatuor, Materiam, Formam, Efficiens, & Finem. Nempe, cùm voluerit Cauſam eſſe id, quod reſpondetur ad quæſtionem διὰ τί; *Propter quid ſit aliquid?* Cenſuit id omninò fieri quatuor modis. Vno, cùm reſpondetur τὸ αἴτιον ἐξ οὗ, *Cauſa ex qua*, v.g. Æs, ex quo facta ſtatua: Altero, cùm τὸ τί ἦν, *Ipſum quid eſt*, ſeu ſpecies, forma, & definitio rei, ac τὸ παράδειγμα *Exemplar* (quod nonnulli tamen conſtituere quintum genus volunt) veluti effigies Mercurij, quæ æri impreſſa eſt, iuxta eam, quam artifex concepit in Mente. Tertiò, τὸ ὅθεν ἡ κινήσεως πρῶτον, *Id, vnde primò Principium motus*, v.g. Statuarius, cuius actione ſtatua effecta. Poſtremò, τὸ, οὗ ἕνεκα, *Id cuius gratiâ*, vt cultus, lucrum, vel gloria, ob quam Statuarius ſtatuam perfecit. Huiuſmodi exemplum Statuæ deducunt Seneca, aliíque, per omnia genera Cauſarum (cùm Ariſtoteles id commutet) ac ſimile adfert Pachymerius, cùm ſellæ materiam dicit eſſe lignum; formam talem ſellæ figuram; effectricem cauſam Fabrum, & finem, quietem, ſeu vt in ea quis ſedeat. Subiicit verò etiam exemplum in rebus naturalibus, quod Ariſtoteles non fecit, nam, *Hominis*, inquit, *Numen, & Natura effectrix; Materia Elementa; Forma, & Finis ſimul figura illa humana.* Quanquam Figuræ nomine intelligi profectò debet non tam effigies exterior, quàm conſtitutio interior, ſeu Anima ipſa, ac Ratio, per quam à cæteris Animantibus differt. Ex Ariſtotele igitur quatuor ſunt genera Cauſarum,

Epist.65. lib.de fato. lib.10. tit.1. cap.2.

 ad

Quæ Phyſicorum cauſæ,

ad quæ Sectatores conantur reuocare nonnulla alia, vt quas vulgò nominant Cauſas, ſiue conditiones, *ſine quibus non*; veluti locum, tempus, diſtantiam, propinquitatem, & ſimilia.

Porrò quæcumque ſit Græcæ vocis *αἰτίας*, & *αἰτίου energia, & ratio*; at Latinè certè Materiam dici Cauſam per-quàm improprium eſt. Quàm ineptè enim requiſierit quis ex qua cauſa facta ſit ſtatua. Cùm poſſit verò ſolùm requiri ex qua Materia facta ſit; videmur intelligere abundè eſſe Materiæ, quòd dicatur Materia, ac, ſi vilis, etiam Subiectum *ex quo, in quo, vel circa quod* agens operatur, ſuúmque opus facit. Idem proportione dicendum de Forma; quippe ineptè etiam requiſieris, qua cauſa, ſiue in quam cauſam effectum fuerit aliquid. Et quamvis forma efficientis vna cum ipſo cauſa ſit (nempe, quia ſit illi mouendi, agendíque principium) Ariſtoteles tamen loquitur de forma, quæ eſt in effectu, & vnà cum Materia præſtat, vt tale corpus ſit: Hanc autem iure Seneca eſſe effectus partem, non cauſam declarat. Idem quoque de Exemplari; nam & de hoc rursùs non appoſitè requiſieris, iuxta quam cauſam ſit aliquid factum. Et quamvis rei ſimulacrum, quod Mente præconcipitur videtur poſſe dici cauſa, quatenus agens dirigit, motionémque aliquam habet, attamen ea videtur potiùs eſſe quædam conditio, ſine qua agens hoc potiùs modo, quàm illo non operaretur. De Fine paullo ſecùs dicendum, ſiquidem illum magis propriè Cauſam dici vel ex eo conſtat, quòd perinde ſit quærere, ob quem Finem, & ob quam Cauſam. Et certè ſolet ipſi quoque motio quædam attribui, quatenus nempe excitat agens, ſiue id Metaphoricè, ac Moraliter, vt plerique dicunt efficiat; ſiue etiam propriè, atque Phyſicè, vt nonnulli ſentiunt, & poſteà explicabitur; adeò vt ex hoc capite efficiens quodammodo ſit, ac proinde quodammodo cauſa. Quin-etiam, quia, ipsúmque ad agendum impellit, ſunt qui Finem & primam cauſam, & cauſarum cauſam appellent; cùm & abs re non ſit, quòd Finis vulgò dicitur vt in exſequutione vltimus, ita in intentione primus. Atque iſthæc ſolùm attingo, vt quod cum Platone dicere cœperam approbem, Efficiens videlicet eſſe, quod Cauſa propriè dicitur; cætera verò cauſas non dici, niſi aut impropriè, aut cum ordine, reſpectúve quodam ad ipſum Efficiens.

Vtcumque ſit, quia & mos eſt gerendus conſuetudini, & licet Materia, Forma, ac Exemplar, non Cauſæ, ſed ſolùm Materia, Forma, & Exemplar dicantur, res ſunt, quæ conſimiliter requiruntur à Phyſicis, idcircò & de ipſis, & de cæteris cognoſcendum eſt, cuiuſmodi eæ requirantur. Quippe cùm variæ in ſingulis diſtinguantur generibus, non eſt, quòd putes quaſlibet facere Phyſicis negotium. Sanè enim, cùm præ cæteris, aliæ Cauſæ externæ, aliæ internæ eſſe dicantur, non multus impendendos labor in agnoſcendis externis eſt, quas ipſa experientia, ſensúſque ſtatim manifeſtant: ſed difficultas eſt de Internis, quas qui inueſtigant, meritò dicuntur ſcrutati arcana naturæ. Sic, dum exempli gratiâ, quæritur cauſa hominis, nihil mirum dicit, qui cum Ariſtotele illam eſſe Solem, hominémque reſpondet. a.phyſ.a.
Etenim quicquid ſit de Sole, qui cauſa ſolùm eſt generalis, ac ſuo calore non hominem ſolùm, ſed & cætera omnia fouet, ecquid illud eſt magni, Patrem dicere cauſam filij, quod ipſis pueris, & , vt aiunt, tonſoribus, lippíſque eſt notum. Itaque requiritur potiùs, quæ ſit interna illa cauſa, quæ filij corpus elaborat, ac tanta partium varietate, concinnitatéque diſtinguit. Ipſe certè Pater conſilio, manibúſque ſuis nihil tale molitur, ac bene vertit, quod ne ipſo quidem, ac ne Matre quoque cogitáte res peragitur. Virtus eſt ſeminalis, inquiunt, quæ à patre profecta eſt; ſed opus, ac labor pernoſſe cuius, vt ſic dicam, faciei, coloríſque hæc virtus ſit; ſeu quæ ſit illius natura, & conditio; quomodo cum ipſo ſemine deriuata; à quo, quando, & quatenus adeò perfectè inſtituta, erudita, ſapiénſque effecta; qua ratione ſubtilitatem, induſtriámque explicet tantam; quibus quaſi digitis vſa, quibus organis vſurpatis datam materiam ita verſet, ſecernat, admoueat, componat, diſtinguat, omnia, vno verbo adeò affabrè exſequatur. Idem verò eſt dicendum de grano, intra quod continetur virtus, ſiue cauſa efficiens Plantæ, quæ ex illo, cum tanta partium varietate, elegantia, perſectionéque enaſcitur. Idem de vi, quæ aurum creat, cryſtallum format; idem de cæteris, quorum ſi quis veras, germanáſque cauſas redditurus eſt, taleis omninò proferat, oportet.

Paria quæruntur de Materia. Nam cùm etiam Cauſarum aliæ remotæ, ac generales, aliæ propinquæ, & ſpeciales dicantur; quid amabo mirum, magnúmque reſpondeat, qui corpus humanum, qui plantam, qui cryſtallum aut quiduis aliud componi dicat ex Elementis, nempe Terra, Aqua, Aëre, & Igne; conſtare ex Sale, Sulphure, Mercurio, Phlegmate, & Terra, vt vocant, damnata; contexi ex Homœomereis, ex Atomis, ex alia, quæcumque demùm voles materia, pro varietate opinionum, quæ ſunt iam antè recenſitæ? Siquidem totum hoc eſt tritum, faciléque & dici, & aſſumi poteſt; neque, ſi hoc ſufficiat, opus eſt quemquam in naturæ peruestigatione terere ætatem: cùm nimirùm in promptu ſit idem de omnibus reſpondere. Quamobrem cùm talis quæcumque Materia ſit nimis communis, nimíſque remota, longéve petita, ac vt dicere etiam ſolent prima; conſtat eam potiùs materiam requiri quæ ſit ſpecialis, ac propria, quæ propinqua, imò proxima; quæ ſecunda, hoc eſt affecta iis diſpoſitionibus, quæ ipſam comparent ad hanc potiùs, quàm ad aliam rem conſtituendam. Quòd certè non omnia omnis ferat tellus, quòd non quidlibet generetur ex quolibet; quòd iſta iſtis, illa illis alimenta ſint congrua, & ſi tranſponantur incongrua; ſpectant hæc, aliáque id genus ad diuerſitatem materiæ, cuius conditionem niſi quis nouerit, quî dici poterit eius rei, quæ ex illa conſtat, conditionem noſſe. Non ergo eſt ſatis generatim noſſe, quæ rerum omnium ſint Elementa, materialiáve principia; ſed, ſi quis rem noſſe exquiſitè velit par eſt prætereà explorare

plorare qua illa inter ſe ratione temperata ſint, vt tantum, non ampliùs ſit ex quolibet, vt quod ex vno eſt, talem ſitum, ordinémque, non alium, cæterorum reſpectu ſortiatur; vt tantum, non amplius, nec minùs de ſuis qualitatibus amittat, aut retineat; vt ex huiuſcemodi omnium inter ſe contemperatione talis ſequatur conformatio, cohæſio, temperieſque ſenſibilis harum, non verò aliarum partium; vt famulitium item conſurgat iſtarum, non verò aliarum proprietatum, ac vitium, cæteráque huiuſmodi, quæ niſi quis expreſſerit, & ſic ſe habere comprobauerit; nequicquam iactabit ſe veram, germanámque, & qualis reſpondenda eſt, materiam eſſe aſſequutum.

Heinc & de Forma, quæ aduenit materiæ, quæque illam ad vnum, potiuſquàm ad aliud conſtituendum determinat, éſtque proinde id, quod remquamque differre à cæteris facit; ac eſt in ipſa veluti fons, radixque omnium proprietatum, omníſque actionis principium; non ſufficit ſanè dicere eam prodire ex ſinu materiæ, vel ex certa quadam materiæ, partiúmque ipſius contemperatione; quippe & hoc commune eſt, diciſque de omnibus poteſt; ſed dicendum præterea fuerit quomodo ex tali contemperatione talis forma erumpat, quomodo ſtatim ſuæ materiæ veluti dominans euadat; quomodo ſimul tot facultates quaſi adminiſtras conſequatur; quomodo illis imperet, ipsáſque ad agendum vſurpet: vbi reſideat, quatenus hæreat, vnde roboretur, ac floreat; vnde extabeſcat, ac pereat, & quæ plura hiſce poſſunt addi, quorúmque aliqua attigi circa ipſum Efficiens. Nempe, vt inſinuatum eſt, quæ res eſt in ipſo Efficiente forma, ipſa eſt aliorum, quæ ſunt extra efficiens, vt quæ ſit ipſi efficienti quidvis ſiue intra, ſiue extra agendi principium. Dicitur autem primum agendi principium, ſeu, vt Ariſtoteles etiam ait, id, vnde motus oritur primùm; quoniam ipſæ quidem facultates, organáque earum cenſeri poſſunt principia; verùm ſecundaria, & à primo, quod Forma ipſa ſit, dependentia. Qua-

8. phyſ. 5. re & in illo exemplo quod Ariſtoteles circa mouentium, agentiúmvè cauſam proponit, cùm lapidem docet baculo moueri, baculum eum à manu, & manum ab homine, tanquam à cauſa motus prima; notum eſt procedi vlteriùs potuiſſe per muſculos, & vim motricem, ad ipſam vſque Animã, quæ interna eſt forma totum hominem, nec-dum ſolum brachium, animans, ac mouens. Ex quo obiter intelliges,

2. phyſ. 1. & 3. quamobrem Ariſtoteles iiſdem verbis Efficiẽs, Naturámque definiat, vt vtrumque nempe ſit motus, quietiſque principium; quippe cùm Efficiens idem ſit cum Forma, quæ Natura eſt, & quam quod obtinet (ac ſimul materiam) dicitur naturam habere. Certè & naturam alicuius rei ſcrutari, eſt propriè quærere hoc principium, illéque dumtaxat, qui id intimè nouerit, poteſt ſe naturam habere perſpectam gloriari: & qui ex Phyſicis egere candidiùs, fœlices reputârunt ſe, ſi non ipſam, ſed eius vmbram vel coniecturâ aſſequerentur.

Ad Exemplar, Finémque quod ſpectat, fuere quidem Philoſophi, qui vtramque cauſam è Phyſica ablegauerint, quemadmodum

Empedocles, Democritus, Epicurus, & alij, qui ſolius Materiæ, ſoliúſque Efficientis cauſæ (quæ Formalem tamen ex mox dictis complectitur) cenſuerunt eſſe incumbendum; reputantes nempe aliud eſſe agere naturâ, aliud agere ex conſilio; agentia quippe naturalia omnia agere cæco veluti impetu, & neceſſitate materiæ, non exemplari propoſito, finéque vllo præſtituto; verùm alij præclariùs ſenſerunt; ſpeciatim verò Plato, cuius notiſſima eſt de Idea, exemplarive cauſa ſententia; & Ariſtoteles, qui & in Phyſicis & alibi ſæpè docet aduersùs Antiquiores Naturã agere propter finẽ. Id nos quoque paſſim, ſed tum maximè, cùm de vſu partium in Animalibus agendum erit, edisſeremus; interim verò obſeruari heic poteſt, nullum eſſe videri naturale agens, quod non Exemplari aliquo intra ſe defixo ducatur; quantumcumque nos, quale illud ſit, aut quomodo cognitum, ignoremus. Id videlicet, cùm videamus ipſa Naturæ opera adeò abſoluta ſuis numeris, adeò conſtanter eadem prodeuntia, vt non ſine collineatione attentiſſima conformari poſſint. Nihil eſt neceſſe præoccupem de conformatione & totius corporis, & ſingularum partium, quæ in Animalibus, quæ in plantis, quæ in aliis rebus viſuntur; attende ſolùm ad opera, quæ videri poſſint ad Artem referri. Cùm aranea certè fila primùm tendit, quaſi ſtamina; cùm illa deinde ſubtexit interuallis rarioribus; cùm poſteà pertexit frequentioribus, ordine fila quæque compingens; cùm circa centrum apparat, tornátque ſibi domicilium, in quo commodè delitescat, vnde facilè prodeat, quò ſeſe tutò recipiat; putas tum araneam neſcire quid faciat; non habere in ſe ideam ſui illius operis, temerè, ac impetu cæco omnia agere, quoniam quomodo poſſit opus ſuum intelligere, captum tuum fugit? Et ſinge eam tamen intelligere; an perfectiùs operaretur? Profectò ſi exemplar illi, in quod reſpiciat, adimas; erit, cur etiam putes noſtris ademptum Artificibus, dum opera ſua opificia non alia ratione perficiunt. Meliùs ſanè Philoſophi ex quibus Themiſt. 2. phyſ. & 2. de an.

deriuatum eſt, quod dicitur *opus Naturæ eſſe opus Intelligentiæ*; quia reuerà nullus naturæ Auerr. 12. met.

effectus non teſtatum facit cauſam ſuam id intellexiſſe, quod factura fuit. Ad Inſtinctum hæc referunt, verumtamen ille inſtinctus, quo Animalia agi dicuntur, aut intelligentia eſt mera, aut, ſi nihil eſt aliud, quàm cæcus quidam impetus, difficultas ſemper eadem remanet, quomodo cauſa aliqua cæca, operiſque ſui non intelligens, opus ſuum ita elaboret, vt perſpicaciſſima, & intelligentiſſima elaborare non poſſit meliùs.

Idem porrò eſt de Fine dicendum. Nempe vnumquodque naturale agens ad certum ſcopum ita contendit, vt illum ſemper aſſequatur, aut, ſi quid, quod obſtet, interuenerit, aſſequatur ſaltem quam-proximè poteſt. Ac ipſæ quidem res naturales nobiſcum, ſeu cum mente noſtra conſilia non communicant, verùm non ideò minùs agunt ex fine ſibi præſtituto, cùm ſic eum requirant, & adipiſcantur. Videmus certè in Animali, in Planta, in cæteris

rebus,

Quæ Phyſicorum Cauſæ.

rebus, parteis omneis ad certos fineis ita congruè accommodari vt videntes obſtupeſcamus; vtque tametſi peruidere aut texturam materiæ, aut actionem cauſæ opis noſtræ non ſit, adſcribendum tamen fœlicitati ſit, quòd fineis ſaltem iuueſtigare, & reperire concedatur. Niſi verò, dum contemplaris machinam horologij affabre-factam, elegantémque exiſtimare potes fabrum non ſibi propoſuiſſe & formam, & vſus partium varios, quòd ille te ſui conſilij participem non fecerit; & dum conſideras quanta perfectione partes animantis omnes conformatæ ſint, ac vſus illos habeant, quibus magis appoſitum excogitari nihil potuerit, exiſtimare debeas cauſam, quæ illas concinnauit, cæcam extitiſſe, ignoraſſéque quid ageret, quòd ipſe conſcius non fueris ſapientiæ, ac induſtriæ tantæ? Dices, an ergo cognitio quædam tribuenda eſt ſeminibus non modò Animalium, ſed etiam plantarum, lapidum, & aliarum rerum? Sed ſi vis negem, explica ergo, quomodo illa opera ſua adeò exquiſitè perficiant; adeò conſtanter finibus certis ſingulas parteis accommodent? Non noui certè cuiuſmodi cognitio, aut ſapientia ſit; at nullam eſſe non ſequitur, cùm quælibet eſſe ſui generis poſſit. Quid verò mirum, ſi Humana Mens, quæ neque ſeipſam cognoſcit, neque modum, quo intelligit, ignoret ſeu vim, ſeu rationem cognoſcendi aliarum rerum? Siquidem quævis alia cognitio ab humana diuerſa eſt, imò etiam ſic alligata determinato ſuo operi, vt ad nihil aliud excurrere valeat. Inſtabis Deum potiùs eſſe, qui & proponat ſibi fineis, & ad illos accommodet, dirigátque res naturaleis, eáque ratione opus Naturæ eſſe opus Intelligentiæ. Verùm id quidem eſt, quod contendo, omnem nempe talem induſtriam, ſapientiámque Deum habere Authorem; velim nihilominus dicas, cur non poſſit Deus cuilibet rei imprimere notitiam ſui operis, ne cogamur aſſerere res naturaleis nihil eſſe aliud, quàm mera quædam inſtrumenta, Deúmque illas ſic agere, vt ipſæ per ſe nihil agant? Reſpondebis, quia huiuſmodi res ſunt cognitionis incapaces; ſed humanæ videlicet cognitionis ſunt incapaces; vnde & humana non moliuntur opera, non ſunt verò etiam incapaces propriæ, & qua opera peragant, quæ homo nec norit, nec poſſit moliri. Sic, cùm oculus capax ſit cognoſcendi colores rerum, eſt tamen planè incapax, qui cognoſcat ſonos, odores, ſapores, qualitatéſque cæteras; ac, niſi peruideat, agnoſcátque vim, aut modum, quo eæ cognoſcuntur, efferre tamen ſeſe non poteſt, quaſi ſolus vim cognoſcendi poſſideat; vt neque poteſt cognitionis incapacis pronunciare, aureis, nareis, palatum, linguam, parteis cæteras corporis; quarum etſi nulla cognoſcat, quemadmodum oculus; ſuo tamen modo quæque cognoſcit.

Sed ne hæc vlteriùs iam proſequar; tametſi expetitæ à Phyſicis cauſæ eiuſmodi ſint, quaieis huc-vſque deſcripſimus, deſpondendum tamen Animis non eſt, quatenus licet attingere ad illas prorsùs intimas, præcipuas, propinquas, ſpecialeis non detur; ſunt tamen gradus varij inter ipſas, & alias prorsùs remotas, organicas, externas, communeis; ac non modò non pœnitendum, ſed maximè etiam expetendum eſt, gradus quoſdam attingere, qui ad ſummum illum, quantum fieri poteſt, proximè accedant. Iucundiſſimum quippe eſt craſſiorem illam caliginem, & tenebras quaſi nocturnas ſic excutere, depelleréque ex animo, vt, niſi ipſummet veritatis iubar, quaſi ſplendidiſſimum Solem contueri nobis concedatur; at verſari tamen quaſi in aurora veriſimilitudinis liceat; ac, niſi habeamus perſpectas cauſas, quæ penitus certæ, indubiæque ſint, taleis nanciſcamur, quæ habeant ſpeciem aliquam probabilitatis. Eſt verò etiam operæpretium iſthæc eſſe admonitos; ne aut ipſi nobis facilè imponamus, aut imponi nobis ab aliis patiamur, ſi dum aliqua cauſa inuenitur, & tanquam vera, germanáque effertur, ac diuenditur, quæ veriſimilis dumtaxat, ac fortè quoque ſpuria ſit, non habeamus, quò reſpicientes diiudicare illam poſſimus. Sanè & hoc quoque eſt valde iucundum, niſi aſſequamur veram cauſam, veræ ſpecie non decipi; & qualiſcumque reperta ſit, tribuere illi poſſe legitimum pretium. Hac ratione, dum cauſam venari, de alicuius inuentæ veritate diffidimus, fit nobis occaſio ineundi, arripiendique aliam viam, iuxta quam fortaſſis fœliciores ſimus: natáque adeò exinde eſt, quæ dici Problematica ſolutio, reſponſióve ſolet, cùm variæ cauſæ proponuntur, vt ſingulæ ſolùm veriſimiles, quò aut vberiùs diſquiratur, aliqua-ne earum ſit vera; aut inſinuetur, præter allatas, requiri quampiam aliam poſſe. Facit hûc quod habet Lucretius, de Ætnæ incendio dum loquitur,

Sunt aliquot quoque res, quarum vnam dicere cauſam lib.6.
Non ſatis eſt; verùm plureis, vnde vna tamen ſit.
Corpus vt exanimum ſi quod procul ipſe iacere
Conſpicias hominis, fit, vt omneis dicere cauſas
Conueniat leti, dicatur vt illius vna
Nam neque eum ferro, neque frigore vincere poſſis
Interiiſſe, neque à morbo, neque fortè veneno
Verùm aliquid genere eſſe ex hoc, quod conciodicat,
Scimus; item in multis hoc rebus dicere habemus.

Quo loco, dum dicit eſſe aliquot res, & poſteà dicit etiam multas, quarum vnicam cauſam proponere ſatis non ſit, reſpectat ad illud, quod ad Pythoclem ſcribens Epicurus docet cauſam reddi alicuius effectus poſſe ἢ κατὰ μοναχὸν, ἢ κατὰ πλεοναχὸν τρόπον, *aut ſingulari, aut multiplici modo.* Supponit enim non poſſe nos de rebus naturæ occultis, aut procul ſitis ratiocinari, niſi ex iis, quæ apparent, quæ apud nos fiunt, quæ explorare in promptu eſt. Cùm ſint verò occulta quædam, quæ diiudicari vt valeant, nullum tale ſubſidium eſt, cuiuſmodi eſt, numerus ſtellarum par-ne, an impar ſit, ea habenda eſſe imperſcrutabilia, nec tempus fruſtrà in conquirendis vanis coniecturis terendum.

dum. Ad alia quod ſpectat, attendendum eſſe, num ea, quæ apud nos fiunt, arguant illa vnico modo, pluribúſve eſſe, aut fieri. Nam, ſi omnia quidem ad vnicum, ſingularémve modum confirmandum conſpirent, tum poſſe tutò pronunciari illa ſe eo modo habere, nec poſſe ſecùs fieri, cuiuſmodi apud illum ſunt, Ex nihilo nihil fieri; Vniuerſum eſſe Corpus, & Inane, Principia rerum eſſe inſectilia, cæteráque huiuſmodi. Sin autem, quæ apud nos fiunt, ſimiliáque illis exſiſtunt, arguant ipſa poſſe pluribus modis fieri, tum cauendum eſſe ne ea pronunciemus vnico modo euenire, quoniam fieri poſſit, vt delectus modus germanus non ſit, germanus verò prætermittatur; cuiuſmodi quidem ille eſſe vult, quæ dicuntur Sublimia, veluti Eclipſes, Phaſes Lunæ, Cometæ, tonitrua, fulmina, & alia, quorum omnium adnititur tradere modos, cauſáſque plureis. Cur

6. quæſt. nat. cap. 20. faciat, Seneca declarat, dum pluribus cauſis Terræ-motus recenſitis, *Omneis*, inquit, *iſtas eſſe poſſe cauſas Epicurus ait, plureiſque alias tentat; & alios, qui aliquid vnum ex iſtis eſſe affirmauerunt, corripit; cum ſit arduum de ijs, quæ coniecturâ ſequenda ſunt, aliquid certè promittere.* Et ſic quidem ille.

Vt iam ea, quæ ad hunc locum maximè attinent, proſequamur; quoniam ea propriè Cauſa eſt, quam Efficientem dicimus; ideò ſciendum eſt talem propriè eſſe, quæ diuidi in Primam, & Secundam ſolet. Ac diuiſiones quidem præterea circumferentur variæ, ſed ex tamen ferè ſunt ſubdiuiſiones Cauſæ ſecũdæ; cùm ea, quæ eſt verè prima, vnica, atque ſimplex ſit. Verè, inquam, prima; nam inter cauſas etiam ſecundas, ea, quæ in vnaquaque ſerie

In Tim. priorem non habet, prima dicitur; & Plato, quique illum eſt interpretatus Cicero, eas omneis primas cauſas dicit, quæ mouent (vt etiam ab Ariſtotele dicitur) immotæ; ſecundas dicens rerum earum, quæ neceſſariò mouent alias, cùm ipſæ ab aliis mouentur; verùm ſupra omneis ſecundarum primas vna eminet, à qua illæ omnes dependent, eſtque adeò Cauſarum cauſa; & Plato quoque ex primis illis vnam ſimpliciter primam habet, quæ (Ariſtoteli etiam habita primum mouens) Deus ab illo

lib. 3. dicitur. Hoc eſt, quod Laërtius de Platone loquens inſinuat, cùm *Duo*, inquit, *ſtatuit rerum omnium Principia, Deum, & Materiam, Deum*, inquam, τὸν νοῦν ἀγαθοειδῆ, καὶ αἴτιον, *quem etiam Mentem appellat, & Cauſam.* Ob id certè Pythagoras quoque, vt Binarij nomine intellexit Materiam, ſic vnitatis nomine Cauſam, quæ eſſet & prima & non alia, quàm

lib. 7. Deus. Stoici autem cùm apud Laërtium duo vniuerſorum Principia conſtituerent, vnum Patiens, aliud Efficiens; Patiens quidem Materiam, Efficiens verò dixerunt Deum. Sed vt paucis dicam, ea fuit Philoſophorum omnium duo rerum principia diſtinguentium mens, vt quemadmodum datur vna prima, generaliſſimáque rerum Materies; ita daretur vna prima, generaliſſimáque omnium Cauſa, quæ eadem diceretur Deus. Itaque de Cauſis deinceps iuxta hanc diuiſionem in primam, & ſecundam dicturi, debere omnino videmur auſpicari à Prima, hoc eſt à Deo ter-Maximo, in quo, vt Scriptura Sacra loquitur, viuimus, mouemur, & ſumus. *Quæ Phyſicorum Cauſa.*

CAPVT II.

Dari inter Cauſas vnam omnium primam; ſeu, quod idem eſt, DEVM *eſſe.*

QVOD verò imprimis de prima Cauſa diſquiritur, eſt, an reipsâ detur; idque idem habemus cum eo, quod requiritur, an ſit Deus, quòd Deum eſſe vix alia ratione naturæ luce agnoſcatur quàm ex ipſius effectibus, ſeu quia prima eſt rerum cauſa. Dico autem vix, ob aliquos paucos, quos inter Epicurus eſt, qui ſe eſſe perſuaſos dicant eſſe naturam quandam diuinam, neque eam tamen pro cauſa prima habent, quòd eam gerere rerum curam non putent: cæteri enim Deum eſſe idcircò non exiſtimant, quia nulla cauſa prima ſit, quæ ſiue fundârit, ſiue regat naturam rerum. Atque hi quidem ſunt Athei, quales tamen à tota vſque antiquitate memorantur ſolùm Diagoras, Hippo, Protagoras, Critias, Prodicus, Theodorus, Euhemerus, Euripides, Callimachus, & ſi qui ſunt alij, omninò non multi. Hinc non videretur res ſanè vocanda in controuerſiam, quæ ex ſeipſa loquitur, ſuique ipſius, tam paucis exceptis, ipſa fidem facit, niſi ab ipſis traditæ forent, circumferrentúrque rationes, quibus occurrere, ne in fraudem aliquos inducant, ſit operæ-pretium. Quanquam & penè ſufficeret opponere illis, vt Nationes totas, ſic ſpeciatim quaſi Senatum cæterorum Philoſophorum, Sapientúmque omnium; qui, cùm maturiùs attẽderent, quanta eſſet partium Vniuerſi huius amplitudo, & varietas; quanta pulcritudo, & conſtantia, quanta conſpiratio, & harmonia, & ſuſpicari primum ſunt, & perſuaſum ſubinde habuerunt eſſe quempiam Moderatorem, qui etiam foret totius molis, atque diſpoſitionis author. Scilicet, vt in Animali ratiocinati ſunt eſſe vnam quandam cauſam principem, videlicet Animam, quæ ipſa ſibi imprimis proprium fabricetur domicilium, ac deinceps quandiu in eo eſt, parteis ipſius omneis foueat, in ſuo quamque ordine, & functione contineat, vim agendi ſingulis tribuat, & cum illis etiam ſimul operetur; ita in Mundo, quem habuerunt, quaſi Animal quoddam ingens, ratiocinati ſunt eſſe præſtantiſſimam quamdam cauſam, ac veluti Animam, quæ vt condiderit ita regat, temperet, ac animet ipſum. Neque obſtat, quod talem Cauſam vel Deum, vel Mentem, vel Naturam, vel Neceſſitatem, vel Fatum, vel quidvis aliud dixerint; ſatis eſt enim quòd renuerint eandem propè rem, quam nos profitemur, Naturam ſcilicet Diuinam vbique adeſſe, quæ in res omneis intimè per ſui eſſentiam, præſentiam, potentiam ſic veluti illapſa ſit, vt omnia conſeruet, coagat rebus omnibus, ipſa conditrix omnium rerum. Et vide, vt de Deo Seneca 2. qu. natur. cap. 45.
loquatur: *Vis illum Fatum vocare, non errabis;*

hic

Cauſarum Primam eſſe Deum.

hic eſt, ex quo ſuſpenſa ſunt omnia; cauſa cauſarum. Vis illum Prouidentiam? rectè dices: eſt enim, cuius conſilio huic Mundo prouidetur, vt inconcuſſus eat, & actus ſuos explicet. Vis Naturam vocare? non peccabis; eſt enim, ex quo nata ſunt omnia, cuius ſpiritu viuimus, &c.

Verùm, vt altiùs rem deducam, de antiquiſſimis quidem illis ſeu Poëtis, ſeu Theologis, res videtur eſſe perſpicua; quando quicquid rerum apud homines eueniret, id non ad cauſas aliquas cæcas, vt caſus, & fortuna ſunt, ſed ad Deos retulere acceptum, nimirùm ad Iouem, Iunonem, Mineruam, Apollinem, Mercurium, & alios, qui prouiderent, ſtatuerent, adhortarentur, agerent ipſi. Et quamvis deinceps Mythologi fuerint interpretati huiuſmodi Deos de cauſis naturalibus; mera tamen fuit eorum coniectura, factáque gratis accommodatio; ac vt nihil aliud, hoc ſaltem intelligitur, ſenſiſſe illos arcanam quandam, incomprehenſámque eſſe cauſam, quæ variè, ac per varias virtutes ſeſe explicet; eáſque virtutes cùm cæteri malint naturaleis dicere, prætuliſſe ipſos dicere Diuinas. Quid, quòd non ita facilè ex germano ſenſu detorqueant, quod legitur in Orphicis,

hymn. in Sat.

Ὅς ναίεις κτ᾽ πάντα μέρη κόσμοιο γενάρχα,

Mundi Progenitor, qui parteis incolis omneis.

Quòd ſi interpretationes arrideant, vide, quàm

3. adu. Phyſ.

appoſitè Empiricus horum verba interpretetur, cùm dicit Eidotheam eſſe eam ſubſtantiam, ſeu Materiam primam, quæ in varias ſpecies formatur; & Proteum *eam primam, principémque Cauſam, ἀρχεγονώτατον αἴτιον*, quæ ſpecies conformat. Non memoro, quòd etiam *τὸν Ἔρωτα, Amorem illum* Heſiodi interpretatur Cauſam mouentem, & conciliantem omnia; nec ſecùs illud Parmenideum,

Πρώτιστον μὲν Ἔρωτα θεῶν μητίσατο πάντων,

Dijs equidem ex cunctis primum prouidit Amorem.

Itémque, quod Empedocles pro Amore Venerem dixit, vt apud Platonem intelligitur; tametſi idem aliquando adiecit Litem, ſeu contentionem, ex quo euaſit Empedoclis ſententia celeberrima de Amicitia, & Controuerſia, vt prima Efficiente Cauſa, quam præter quatuor Elementa, vt primam Materiam conſtituerit.

Sed, ne his immorer, perſpicuum eſt magis quid Philoſophi ſenſerint, qui ſunt perſpicuè magis loquuti. Et Anaxagoras quidem nec primus, nec vnicus fuit, qui poſuerit Mentem, tanquã primam Cauſam; & quæ materiâ prior fuerit, provt actum habuit potentiâ priorem,

12. met. 6.

vt apud Ariſtotelem eſt, & omnia initio confuſa diſtinxerit, ac exornârit, vt Plutarchus aliíque habent. Nam Hermotimus Clazomenius, Ariſtotele referente, & prior adhuc Tha-

1. plac. 3.
1. met. 3.
3. de na. De.

les Mileſius, *qui Aquam*, inquit Cicero, *dixit eſſe Initium rerum, Deum autem eam Mentem, quæ ex Aqua cuncta fingeret*. Vbi, cùm dicit, *fingeret*, non *finxerit*, planum facit placuiſſe illi eandem adhuc cauſam penetrare in omnia, omniáque adhuc efficere. De Pythagora, & Platone dictum eſt mox antè, & vulgare eſt

6. Æneid.

ex illorum mente eſſe illud Virgilij,

Spiritus intus alit, totámque infuſa per artus

Mens agitat molem, & magno ſe corpore miſcet.

Tametſi verò illi cenſuerint ſpecialeis formas nihil eſſe aliud, quàm parteis huius Spiritus, Mentis, ſeu Animæ Mundanæ; ſaltem ſtatuerunt vnum principium, vnam Diuinam originem, è qua vim agendi omnia deriuarent. Dictum quoque de Stoïcis; qui & cùm poſuerunt Ignem, qui omnia peruadat, qui initio omnia genuerit, qui in fine omnia conſumpturus ſit, qui ſit poſteà omnia redintegraturus; hunc certè Ignem, ſeu, vt eſt apud Cicero- 3. de na. De.
nem, vim igneam, dixerunt eſſe Animam Mundi, ac etiam Mentem, & Deum, & Iouem & alia; ac ſenſu verè Stoico, nominatímque iuxta Chryſippum, dictum illud eſt à Pacuuio, in fragm.

Quicquid eſt hoc, omnia animat, fouet, alit,
Auget, creat, ſepelit, recipitque in ſeſe omnia,
Omniúmque idem eſt Pater, in idémque eadem,
Quæ oriunt, de integro, atque eódem occident.

An verò putas idem quoque de Ariſtotele di- lib. 3. c. vlt.
cendum? Videtur profectò, quatenus in libris de Generatione Animalium, declarat calorem quendam Animalem ita in Vniuerſo ineſſe, vt omnia ſint Animæ quodammodo plena; & in libris de Partibus, commendatum propter- lib. 1. cap. 5.
eà facit Heracliti dictum, qui cùm aliquos ſuppuderet furnariam caſam ingredi, *Et heic quoque Dij ſunt*, inquit, eſt autem præſertim memoratu dignum, quod Alexander Aphrodiſæus, dum de Intellectu agente per omnia diffuſo, ſingulareiſque omnium menteis illuſtrante diſputat, *Talem autem*, inquit, *eſſe pri-* tract. de An.
mam Cauſam ab Ariſtotele commonſtratum eſt, quæ prima Cauſa procul dubio propriè Intellectus eſt: Obſtare poſſet, quòd videatur primum 8. phyſ. vlt.
Motorem, ſeu primam Cauſam, primúmve 2. de cælo 3.
illum Intellectum in circumferentiam vſque extimi Cæli relegare; quòd commendatum faciat communem omnium tam Græcorum, quàm Barbarorum conſenſum de ſupremo illo, ſeu Cæleſti loco Diis aſſignato; quòd in libro illi attributo de Mundo legatur, Decere cap. 6.
magis, vt ſe habeat Deus inſtar Principis, qui in Regia degens, non per ſeipſum, ſed per miniſtros varios Regni partibus adeſt, ſinguláque exſequitur. Verum-tamẽ hoc ſaltẽ conſtat, voluiſſe Ariſtotelem dari vnũ primũ Motorem, 12. met. 7.
qui ſeu Phyſicè, ſeu vt finis, quod aliàs diſquiretur, moueat, cauſa nihilominus prima ſit, à qua ſeu immediatè, ſed mediatè omnia, quæ ſunt in Mundo dependeant, nam inferiorum quidem omnium generationes, & corruptio- 2. de gen. 10.
nes, viciſſitudineſque illarum conſtanteis dependere cenſuit ea Cæleſtibus motibus, quos 1. met. 2.
ideo regioni Elementari contiguos poſuit, & motus Cæleſteis Anima mediáte ab abſtractis Motoribus, quorum ſeries in eum deſinat, qui vt omnium Princeps præſidet ipſi ſupremo. Sed de Ariſtotele quidem plura paullò pòſt.

Iam enim priuſquam de illa Ratione dicamus, quæ ex effectibus petita arguit Deum non modò eſſe; verùm etiam ſimul primam Cauſam eſſe; ac priuſquã etiam præmittamus aliam, quæ Epicuro eſſe Deum perſuaſit, quæque debuerat illum quoque ad agnoſcendum eſſe Deum primam Cauſam inducere: priùs, inquam, videndum eſt, iure-ne, Epicurus ab aliquibus

aliquibus inter Atheos numeretur;& non po-
tiùs cenſendus ſit augere eorum numerum,qui
Dei exſiſtentiam probârunt. Ac primùm qui-
dem loca illa prætereo, quibus Apologiam
pto vita,moribúſque eius ſeribentes,probaui-
Sen.4.de Be- mus illum & Deum coluiſſe, *tanquam paren-*
nef.cap.19. *tem; nulla ſpe,nullo pretio inductum,ſed propter*
eius maieſtatem eximiam, ſupremámque natu-
Cic.1.de na. *ram*, & cauſam expreſſiſſe cur colendus ſit,
De. qoia *venerationem iuſtam habet, quicquid ex-*
cellit. Itémque illum locum ex Epiſtola ad
Herodotum, in quo docet eam eſſe Beatam
Immortalémque naturam,vt ipſi nihil mune-
ris, quod moleſtum ſit,tribuere oporteat; *ſed*
tueri potiùs reſpectu illius venerationem omni-
modam, ac orationis genere vti, eas ſuggerente
cogitationes, ex quibus nulla venerationi contra-
ria opiniones naſcantur. Hæc, inquam aliáque
prætereo, ac locum ſolùm refero ex eius Epi-
ſtola ad Menœceum. Verba illius ſunt, *Repu-*
tans imprimis Deum eſſe Immortale, beatúmque
Animal (ſic dicerunt etiam Ariſtoteles, Plato,
alíique inferiùs citandi) *vt notio communis de*
Deo ſuggerit; caue, ne quidquam ipſi attribuas,
quod aut ab immortalitate alienum ſit,aut à bea-
titudine abhorreat,ſed quicquid de illo opinabere,
fac,vt valeat ſalua immortalitate,beatitudinéque
conſtare. Scilicet Dij reuerà ſunt (euidens eſt
enim illorum notitia) at qualeis vulgò homines
exiſtimant,minimè ſunt; ſiquidem qualeis ipſos
eſſe quibuſdam adiunctis, ſeu proprietatibus opi-
nantur; non taleis tuentur, ſed adiunctis alijs
adiunctis contradicentibus eoſdem negant. Impius
eſt proinde,non qui vulgareis multitudinis Deos
tollit; ſed is, qui multitudinis opiniones Dijs ad-
hibet. Non enim germana prænotiones ſunt, ſed
ſuſpiciones falſa ea, qua de Dijs ab hominibus
è vulgo traduntur. Arbitrantur quippe & malis
detrimenta maxima & bonis præſidia à Dijs ad-
uenire; ſiquidem proprijs virtutibus, ſeu affecti-
bus innutriti, ſimileis ſibi Deos admittunt, &
quicquid affectuum ſuorum non eſt,id exiſtimant
ab ipſis alienum.

Deinde, talis cùm fuerit Epicuri ſententia;
en tamen qualis ipſi fuerit adhibita interpre-
3.de nat.De. tatio. *Mihi videtur Epicurus*, inquit Cotta
Ciceronianus, *de Dijs immortalibus non mag-*
noperè pugnare, tantum-modò negare Deos eſſe
non audere, ne quid inuidia ſubeat,aut criminis.
Cùm verò Deos nihil agere, nihil curare confir-
mat,membriſque humanis eſſe præditos,ſed eorum
membrorum vſum nullum habere; ludere vide-
tur,ſatiſque putare, ſi dixerit eſſe quandam bea-
lib.1. *tam naturam,& æternam.* Ac rurſus: *Verùm eſt*
nimirum illud, quod familiaris omnium noſtrûm
Poſidonius diſſeruit in libro quinto de natura Deo-
rum, nullos eſſe Deos Epicuro videri, quaque is
de Dijs immortalibus dixerit,inuidia deteſtanda
gratiâ dixiſſe. Neque enim tam deſipiens fuiſſet,
vt homunculis ſimilem Deum fingeret,lineamen-
tis dumtaxat extremis,non habitu ſolido: mem-
bris hominis præditum omnibus,vſu membrorum
ne minimo quidem: exilem quemdam,atque per-
lucidum,nihil cuiquam tribuentem,nihil gratifi-
cantem; omninò nihil curantem, nihil agentem.
Qua natura primùm nulla eſſe poteſt; idque vi-
dens Epicurus,re tollit,oratione relinquit Deos.
Et iterùm, *Negare Deos eſſe non audes* (Vel-

leium nempe alloquitur) *ſapienter id quidem;* — Cauſarum primam eſſe Deum.
etſi hoc loco non populum metuis,ſed ipſos Deos.
Noui ego Epicureos omnia ſigilla venerantes;
quanquam nonnullis videri Epicurum, ne in of-
fenſionem Athenienſium caderet,verbis reliquiſ-
ſe Deos, re ſuſtuliſſe. Quibus conſentit illud
Empirici, *Epicurus iuxta nonnullos, quod at-* 1.adu. Phyſ.
tinet quidem ad vulgus, relinquit Deum; quod
ſpectat verò ad rerum naturam,nequaquam. Ex
quibus minùs mirari par eſt cæterorum lo-
quendi modum. Nam Epictetus, *Arripe*, in- ap.Arrian.2.
quit,*Epicuri contraria; Deos videlicet non eſſe;* cap.20. in
& ſi ſint, humana tamen non curare. Minutius Octau.
Felix: *Epicurus ille,qui Deos aut otioſos fingit,*
aut nullos. Balbus ille apud Ciceronem: *Aut* 1.de nat.De.
negandum eſt eſſe Deos, quod & Democritus
Simulacra, & Epicurus Imagines inducens,
quodam pacto negat,&c. Gregorius Nazianze- orat.34.
nus, *Impium Epicuri Numinis contemptum*
exagita: vt Clementem Alexandrinum, alióſ- 1 & 5.ſtrom.
que prætercam, qui ſimilia habent. Quncirca
ex his colligi videtur,Epicurum callidè egiſſe,
imitatum nempe Apologi vulpem,quam alie-
na calamitas dicitur feciſſe cautiorem; quaſi
ſcilicet minimè ignorârit illa Areopagi de-
creta aduerſus quoſdam antiquiores, ac nomi-
natim Protagoram, qui, *enim*, referente præ
aliis M. Tullio, *in principio libri ſui ſic po-* 1.de nat.De.
ſuiſſet: De Dijs,neque vt ſint, neque vt non ſint,
habeo dicere: Athenienſium iuſſu,vrbe, atque
agro eſt exterminatus, librique eius in concione
combuſti. Ex quo equidem exiſtimo (ſic pergit
ille) *tardiores ad hanc ſententiam profitendam*
multos eſſe factos: quippe cùm pœnam ne dubi-
tatio quidem effugere potuiſſet.

Verumtamen re ſeriò ſpectatâ, videtur Epi-
curi mens alia penitus extitiſſe; vti vel ex
ipſo, qui eſt recitatus, contextu intelligi licet.
In eo ſcilicet tantum abeſt, vt gratificari po-
pulo voluerit, quin potiùs eſt ipſi manifeſtiſ-
ſimè aduerſarius; profeſſus putà *Impium eſſe,*
non qui populi Deos tollit, ſed qui populi opinio-
nes Dijs imputat, quòd ſint non prænotiones vera,
ſed ſuſpiciones falſa,qua à populo de Dijs perhi-
bentur. Spectat huc quod Lucretius de illo:

Quem nec fama Deûm, nec fulmina, nec minitanti lib. 5.
Murmure compreſſit Cœlum.

Itémque quod Seneca refert profeſſum fuiſſe Epiſt.29.
Epicurum, *ſe nunquam voluiſſe populo placere:*
vt minùs ſit mirum,ſi cum apud populum Iu-
piter,Mars & alij fabulatum Dij crederentur,
ipſe taleis reiecerit,alióſque eſſe docuerit,qui-
bus rixæ,adulteria,& quæ cætera de prioribus
euulgarentur,non conuenirent. Addo debuiſſe
quoque illum paria comminiſci,atque fingere
circa Prouidentiam,atque Inferos,qui in tan-
ta quoque apud populum perſuaſione erant;
& mentem tamen non diſſimulauit,ac ne agen-
dum quidem id cenſuit, quod ſcribit Plutar-
chus de Euripide,qui cùm palam profiteri non 1.plac.7.
auderet Deos non eſſe, Areopagum ueritus,
introduxit Siſyphum,à quo res ipſa diceretur.
Nempe,vt ille varias perſonas induxit in Tra-
gœdiam; ita ipſe varias induxit in Sympo-
ſium (notus autem mos Dialogorum eſt) &
nihil tamen tale ſomniauit; ſed enunciauit
nudè, quod ſenſit. Inde eſt quod D. Augu-
ſtinus, *Miror*, inquit, *cur Anaxagoras* 18.ciuit.41.

Conſarum primam eſſe Deum. *rens factus ſit, quia Solem dixerit lapidem ardentem, negans vtique eſſe Deum, cùm in eadem ciuitate gloriâ floruerit Epicurus, vixeritque ſecurus, non Solem, vel vllum Siderum Deum eſſe non credens, ſed nec Iouem, nec vllum Deorum omninò in Mundo habitare contendens, ad quem preces hominum, ſupplicationéſque perueniant.*

Non ergo, vt vides, ea dixit, quæ placitura populo eſſent, ſed quæ ſibi potiùs reipsâ ſunt viſa; tametſi aliunde ea fuit ſeu eius fortuna, ſeu diſſeminata apud populum de bonitate viri opinio (nam & *quæ ſcribebat, vanibant probitate eius, ac moribus*, quod vidimus aliàs à Cicerone obſeruatum) vt ne in tanto quidem Stoicorum odio, tantíſque calumniis, vlla fuerit aduerſus ipſum criminatio inſtituta. Atque exinde quidem eſt, quare Lactantius, qui tam ſæpe, támque acriter in Epicurum inuehitur, hac tamen in parte neque Ciceroni, neque Poſidonio (quem conſtat aliunde Stoicorum genio fuiſſe animatum erga Epicurum) conſen-
ſib. de Ira Dei, c.4. tiat. Verba eius ſunt: *M. Tullius à Poſidonio dictum refert, id Epicurum ſenſiſſe, Nullos Deos eſſe; ſed ea, quæ de Dys loquutus ſit; depellendæ inuidiæ cauſâ dixiſſe. Itaque verbis illum Deos relinquere, re autem ipſa tollere, quibus nullum motum, nullum tribuit officium. Quod ſi ita eſt; quid eo fallacius? quod à ſapienti, & graui viro debet eſſe alienum. Hic verò, ſi aliud ſenſit, aliud loquutus eſt; quid aliud appellandus eſt, quàm deceptor, bilinguis, malus, & propterea ſtultus? Sed non erat tam verſutus Epicurus, vt fallendi ſtudio ita loqueretur, cùm hæc ſcriptis ad æternam memoriam conſignaret; ſed ignorantiâ veritatis errauit*. Dicendum proinde; licet Epicurus in ipſa naturæ diuinæ deſcriptione errauerit, videri illum non malitiâ, ſed ignorantiâ lapſum fuiſſe. Commune ipſi peccatum fuit cùm Philoſophis cæteris, qui vera luce deſtituti à tramite recto variè deflexerunt; adeò, vt ſi interpretatio aduerſus Epicurum valeat, valitura ſimiliter aduerſus omneis alios ſit; neque vllus futurus ſit, quem non accenſeas Atheis, quòd ſuo quiſque modo peccârit. Stoicos præ aliis citarem, propter Poſidonium, Balbum, Epictetum; ſed res progrediendo fiet manifeſta.

Ad rationes vt accedamus, quibus demonſtratur Dei exiſtẽtia, nõ eſt, cur omneis conſectemur, quarũ ſunt plena Volumina; duas, quas propoſui attingere ſufficiet; cùm & cæteræ ad eas poſſint non incommodè reuocari. Et prior quidẽm ex Anticipatione generali deducitur; poſterior ex rerum Naturæ, tantique effectus, quantus Mundus eſt, accurata contemplatione. Priorem ſuppoſui eiuſmodi eſſe vt cùm poſteriorem virtute contineat, excuſandus Epicurus non ſit, qui illam admittens iſtam repudiarit. Vt igitur primùm de priore dicamus, ecce vt
1. de nat. De. ipſam Velleius apud Ciceronem deducat, *Vidit Epicurus eſſe Deos, quòd in omnium animis eorum notionem impreſſiſſet ipſa natura. Quæ eſt enim gens, aut quod genus hominum, quod non habeat ſine doctrina anticipationem quandam Deorum, quam appellat πρόληψιν Epicurus?* Et ſtatim pòſt: *Cùm enim non inſtituto aliquo, aut more, aut lege ſit opinio conſtituta, maneatque ad vnum omnium firma conſenſio; intelligi neceſſe eſt, eſſe Deos; quoniam inſitas eorum, vel potiùs innatas cognitiones habemus. De quo autem omnium natura conſentit, id verum eſſe neceſſe eſt*. Quibus in verbis id quidem peccatur, quòd ille Deos dicat, non Deum, ſed hoc interim ſatis eſt, quòd natura quædam diuina ex anticipatione illa generali omnium gentium intelligatur. Id mirum, quorſum Cicero ſub perſona Cottæ iſta eleuet, dicens Velleij argumentum eſſe cùm leue per ſe, tum etiam falſum. Nam, ſi leue, cur hæc aliàs eſt Ciceronis ipſius ſenten- 1. Tuſc.
tia? *Firmiſſimum hoc afferri videtur, cur Deos eſſe credamus, quòd nulla gens tam fera, nemo omnium tam ſit immanis, cuius mentem non imbuerit Deorum opinio*. Si falſum, cur hæc alibi, *De hominibus nulla gens eſt, neque tam immanſueta, neque tam fera, quæ non, etiamſi ignoret, qualem Deum habere deceat, tamen habendum ſciat?* Itémque; *Multi de Dys praua ſentiunt, id enim* 1. de leg.
vitioſo more affici ſolet; omnes tamen eſſe vim & 1. Tuſc.
naturam Diuinam arbitrantur.

Ac adiicit quidem ſub eadem perſona, *Arbitrari ſe multas eſſe genteis ſic immanitate efferatas, vt apud eas nulla ſuſpicio Deorum ſit*. Verùm vtcumque id concedatur; quippe & temporibus illis quidam populi perhibentur Dei cognitione caruiſſe, vt in Hiſpania, ac Æthiopia, quod à Strabone memoratur, & in detecto nuper Orbe nationes quædam inuentæ ſunt, apud quas nulla de Deo opinio vigere obſeruata ſit; quod primæ quidem Relationes de Meridionali parte; nuperæ etiam de Septentrionali, in qua noſtri ſunt, atteſtantur. Vt concedatur etiam non modò paucos homines illos à Cicerone enumeratos, Diagoram, Protagoram, Theodorum; ſed plureis etiam alios
fuiſſe Atheos (quippe & Platoni ſemper ali- 10. de leg.
qui, licet nunc plures, nunc pauciores) ac poſſe ipſis accenſeri, quos ille accenſet, ſacrilegos, impios, periuros, quibus Deus curæ non eſt: Attamen reſponderi poteſt hoſce omneis comparatos ad vniuerſitatem generis humani tantillum eſſe numerum, vt pro monſtro habendum ſit, quòd illi cæterorum omnium multitudini non conſentiant. Certè enim, vt quantumcumque aliqui hominum mutili naſcantur, aut fiant, hoc non obſtat quin homines dicantur habere ab ipſa natura ſuorum membrorum integritatem; ita quantumuis aliqui aut naſcantur, aut fiant Athei; non obſtat hoc tamen, quin homines habeant ab ipſa natura impreſſam quandam notitiam Dei. Siquidem, vt illæ ſunt veluti quædam aberrationes à regia via, quæ non idcircò aut aboletur, aut minùs trita redditur; ſic impiæ iſtæ opiniones ſunt quædam ſemitæ deflexæ à generali tramite, qui non idcirco euaneſcit, aut minùs frequens efficitur. Itaque paucorum exceptio propoſitionem non vitiat; neque opinio aliquorum Deum non agnoſcentium magis facit, vt anticipatio, quæ de Deo habetur, naturalis non ſit, quàm cæcitas aliquorum lucem non videntium, vt quæ videndæ lucis facultas habetur, non ſit naturalis. Ex quo proinde inferre licet, quemadmodum conſtat eſſe lucem, quatenus omnes homines, ſi paucos cæcos exceperis, pro ea, quam habent, facultate lucem & percipiunt, & eſſe pronunciant: Ita conſtat ſanè Deum eſſe, quatenus omnes homines.

ſi

ſi paucos Atheos exceperis, pro ea, quam habent, Anticipatione, Deum eſſe agnoſcunt, atque profitentur.

10.de leg. 1.cæli 3. Epiſt.117.in amator. Haud abs re proinde & Plato, & Ariſtoteles, & Seneca, & Plutarchus, & cæteri, quotquot Sapientes habentur, hac, vt firmiſſima ratione probant Deum exſiſtere, *ὅτι πάντες Ἕλληνές τε, καὶ βάρβαροι νομίζουσιν εἶναι θεούς*, *Quod homines omnes tam Græci, quàm Barbari Deos eſſe exiſtiment:* Siquidem manifeſtum eſt, quæcumque opiniones aut falſæ, aut arbitrariæ ſunt, eas neque eſſe vniuerſaleis, neque diu perſeuerare, opinionem verò de Dei exiſtentia eam eſſe, quæ non modò diffuſa ſit vbique terrarum, ſed ab omni etiam æuo exſtiterit, neque poſſit vllum perhiberi tempus, ex quo homines fuiſſe memorantur, in quo non perinde apud illos viguerit. *Hominum commenta delet dies*, inquit Cicero, *naturæ iudicia confirmat:* cùm verò dies, hoc eſt, ſeries omnium omninò ſæculorum opinionem hanc non deleuerit, ſed potiùs confirmauerit, confirmaréque etiamnum pergat: eſt ne cur commentum hominum dicatur, non verò ipſius naturæ iudicium? Neque obiicias non eandem ſemper, aut vbique gentium opinionem de Deo haberi; nam id potiùs probat, quod intendimus, ſcilicet exſiſtere Deum. Siquidem, quòd variæ de Deo opiniones & fuerint, & ſint; hoc arguit plærumque & interueniſſe, & interuenire hominum commenta; at quòd omnes interim, quicumque de Deo varia ſentiunt, in eo conſentiant, quòd Deus ſit, ipſa opinio, quòd Deus ſit, naturæ iudicium eſſe declaratur. Idem nempe eſt, ac ſi requiratur, Sit-ne Sol in Mundo, an-non? Quippe quantumvia variæ fuerint, ac ſint de Sole opiniones; dum aliqui faciunt lapidem ardentem, aliqui ſcapham lucis plenam, nonnulli facem, quæ manè accendatur, exſtinguatur veſperi, ſexcentáque ſimilia; cùm in eo tamen omnes conſentiant, quòd Sol ſit; illa opinionum varietas Solis exſiſtentiam non tollit; pari prorsùs modo intelligitur, poſſe quidem pleraſque illas, quæ de Deo ſunt opiniones, ab inſtitutis, moribus, inſomniis hominum pendere; at quòd interim Deus ſit, fuiſſe præclarè ab Epicuro dictum, *non eſſe opinionem aut inſtituto aliquo, aut more, aut lege conſtitutam.* Præclarè

11.Metaph. cap.8. verò etiam Ariſtoteles ad hanc rem, poſtquam recenſuit ea, quæ forent à Maioribus de Diis tradita, & fabuloſè ad legum, vtilitatíſque opportunitatem adiecta, vt quòd Dij forent homini-formes, ſimiléſque aliorum Animalium, cenſuit diuinè fieri, ſi id ſeligatur, quòd Dij ſint, & primæ quidem ſubſtantiæ; neque enim talem opinionem ſic poſſe intercidere, quin ſemper illius remaneant *οἷον λείψανα quædam quaſi reliquiæ*, cuius operâ quaſi reuiuiſcat.

loc.cit. Ac videas quidem eſſe nonnullos, qualeis Plato redarguit (& cuiuſmodi exſtitiſſe Euripidem meminit Plutarchus, Empiricus Critiam) qui dicant, vt verbis Ciceronis vtar, totam de Diis immortalibus opinionem confictam eſſe ab hominibus ſapientibus Reipublicæ causâ, vt quos ratio non poſſet, eos ad officium Religio duceret. Attamen neque Critias, neque Euripides, neque quicumque hoc ſunt commenti, illis fuêre temporibus, ad quæ commentum retulerunt. Nam Minos quidem, & alij Legumlatores memorantur, qui multa de Diis à ſeſe conficta introduxerint; at nemo fuit eorum, quo non fuerit opinio de Diis antiquior, quique proinde aut opinionem de Deo exſiſtente introduxerit, & non potiùs ſpecialem cultum, prout magis conducere fuit arbitratus, inuexerit. Vnde, & fuit quidem pro Legum-latorum votis, vt homines perſuaderentur, eſſe vim quamdam, & naturam Diuinam, quæ omnia peruadens, & omnibus præſens, etiam ſecretiora ſcelera cognoſceret, eorúmque pœnas exigeret; nempe, ne clàm etiam illa agerent, ob quæ ignota hominibus, ipſis hominum legibus, ac pœnis obnoxij non forent; verùm vt talem perſuaſionem inducerent, opus non fuit, quippe quæ priùs exſtiterat, ſed fouendam ſolùm cenſuerunt, tum fabuloſis plerumque narrationibus, tũ ritibus ſuperſtitioſis. *Cauſarum primam eſſe Deum.*

Videas quoque eſſe, qui dicant cum Euhemero, nõ alios primùm Deos innotuiſſe, quàm potentiores, callidioréſque inter homines, qui tyrannidem primùm vſurpârint, vt Iupiter, & alij; quod eſt apud Empiricum. Verùm iſti quoque ea dicunt, quæ probare haud-quaquam poſſunt. Neque enim, qui illi fuerint potentiores, atque tyranni in annalibus, aut hiſtoriis habent. Quod ſpectat verò ad fabulas, patet qua fide habendum ſit, quod iuxta illas traditur; & vtcumque homines fuerint, qui Dij haberi voluerint, neceſſe eſt, præceſſerit de exſiſtentia Deorum opinio, quibus conſcribi affectârint. Siquidem hæc aliàs opinio non veniſſet ipſis in mentem, & non induiſſet eam populus, niſi præhabuiſſet, ad quam collinearet. Hinc, quod factum eſt circa Apotheoſes Imperatorum Romanorum, idem reputandum eſt factum circa Apotheoſes Iouis, Oſiridis, & cæterorum, quibus voluere homines deferre honores diuinos; nempe, vt Dij ſupponerentur, priuſquàm illi Dij fierent, qui ob egregia merita immortalitate digni viderentur. Quòd Iupiter autem temporis progreſſu fuerit Rex Deorum habitus, non iam fuit collatio Diuinitatis ſummæ in Iouem, qui homuncio fuerat, cuiúſque ſepulcrum, ex eodem Euhemero monſtrabatur in Creta; quàm fuit tranſlatio nominis Iouis in ſummam ipſam Diuinitatem, de qua opinio exſtiterat apud homines, ante natum Iouem.

Videas rursùs eſſe, qui dicant cum Prodico, non alios primùm habitos Deos, quàm res vitæ vtileis, vt Solem, Lunámque imprimis, *θεοὺς, ἀπὸ τοῦ θέειν, Deos à currendo* (quod Plato notauit) per æthera, dictos; itémque terram, mare, fluuios; ſimilitérque Cererem, Bacchum, Herculem, alios, à quibus boni quidpiam inductum, aut mali quidpiam abductum fuerit; quod citatus Empiricus, Ciceróque, & alij habent. Sed hæ quoque meræ coniecturæ ſunt; neque primorum temporum, quibus hæ res contigerint, vlla apud ipſos exſtant monumenta. Etenim, licet Timæus docens primos Deorum emerſiſſe Oceanũ, Salaciam, &c. credendum velit hac de re priſcis illis hominibus, qui ſeſe progeniem Deorum dicerent, ſuos progenitores noſſent, & de rebus

Conſarum primam eſſe Deum.

ſibi notis loquerentur; vt & Plato ſcripſit, & Cicero interpretatus eſt: nihilominus id eſt fabuloſius, quàm vt refutationem mereatur; cùm & ipſi Diis geniti nullam ſui fidem fecerint, aut reliquerint; & exſtiterint alij, qui ſe oppoſita vidiſſe, accepiſſéque fuerint commenti. Heinc, cùm nihil ſit dicendum de Baccho, Cerere, & cæteris Diis, qui poſteriùs longè vixerunt, & de quibus conſtat idem eſſe, quod de ipſo Ioue dicendum, addiderim ſolùm, ob res naturaleis, potuiſſe quidem homines aliquas ipſarum habere in Diis, quòd eſſent vitæ vtiles; ſed nempe ob illam anticipationem, quòd natura quædam diuina exſiſteret, quæ bona cùm eſſet, prodeſſet; ac exinde eſſe, vt vnuſquiſque illud maximè habuerit in Diis, quod reputauit maximè bonum. Neque verò, tametſi Sol fuerit Deus dictus, ἀπὸ τοῦ θέειν, quod eſt *currere*, ſiue ἀπὸ τοῦ θεᾶσθαι, quod eſt *videre*; non idcircò fuit, ante id nomen inſtitutum, credita natura, cui id deinceps tributum ſit; eo modo, quo dictum eſt de nomine Iouis, τοῦ Ζηνὸς, quod & Latinis *à iuuando*, & Græcè ἀπὸ τοῦ ζῆν, *a viuendo* deductum conſtat. Addo autem, cùm ipſe Sol tam ſit, quàm homines antiquus, fieri potuiſſe vt non parum ad anticipationem contulerit, & vtcumque Deus ab initio vſque reputatus non fuerit; heinc ſaltem haberi, quòd ipſa de Diuinitate opinio, ſit omni hominum inſtituto, & more, ac lege vetuſtior.

Videas poſtremò eſſe, qui illud cum Petronio in ore habeant:

Primus in orbe Deos fecit timor, ardua cælo
Fulmina cùm caderent.

Aut illud etiam accinentis alterius:

Pontan. de ſtell.

Inuenit metus ipſe Iouem, cui fulmina dextra
Aſſignant, ac tela nigris humentia nimbis,
Et cælo reſonante, leueis per inania currus;
Has iras Iouis eſſe canit longæuus Haruſpex.

Verùm iſta denique mera, ac inutilia figmenta ſunt. Quippe non huiuſmodi timor opinionem de Deo fecit; ſed opinio præhabita, quòd Deus eſſet, timorem incuſſit. Nunc etiam, cùm multos ad fulmen, tonitrúque pauenteis, Deúmque inuocanteis vides, putáſ-ne id faciunt, quòd fulminis metus primam de Deo noritiam mentibus eorum ſuggerat, & non potiùs velut admoneat, vt Deum, cuius habent notitiam, implorent, rati ipſum poſſe aut non inducere, aut auertere, quod impendet malum; idque interdum facere, dum vota admittit, precéſque exaudit? Quid-ni ergo potiùs ita ſemper factum? Maneat igitur eſſe in hominibus inſitam quandam, ſeu anticipatam de Deo notitiam; ipſámque idoneum eſſe argumentum, quo exſiſtere Deum comprobetur.

Dicendum ſolùm heic ſupereſt quanam ratione ingeneretur huiuſmodi Anticipatio, ac primùm quidem, dici poteſt tum ingenerari, cùm mens generatur, ſeu fit; quatenus eſt capacitas, ſiue aptitudo in mente, vt prima quaque occaſione ad agnoſcendum Deum, ſiue exſiſtentiam naturæ diuinæ ferantur. Quo loco, non Ariſtoteles modò, & alij, qui volunt mentem eſſe tabulam raſam, occaſione quadam eſſe opus cenſent, vt Dei notio excitetur; ſed Plato quoque, & alij, qui volunt mentem ita eſſe diuinæ particulam auræ, vt tametſi omnia eſſe diuina nouerit, obliuionem tamen, dum in corpus demergitur, contrahat; neque, niſi variis occaſionibus, reminiſcentiam adipiſcatur. Nos etiam, qui fatemur Deum ſignaſſe lumen vultus ſui ſuper nos, dum nos ad ſui imaginem, & ſimiljtudinem fecit, ſimul fatemur, ad hoc, vt liceat talem vultum agnoſcere, occaſione nos indigere. Deinde dici propriè poteſt ingeneratio tum fieri, cùm primùm occaſione ſeſe offerente, efformatur in mente ſpecies quædam, ſeu imago ſupremæ cuiuſdam, & immortalis, beatæque naturæ, quam cenſeamus exſiſtere. Scilicet talis eſt πρόληψις, *Anticipatio*, ſeu *Prænotio*, ad quam deinceps reſpectamus, vt declaratum ſuo loco eſt, ſeu de Epicuri Criteriis cùm ageretur. Vt de occaſione verò dicamus; repetendum eſt, omnem Anticipationem ortum habere à ſenſibus, ἢ περιπτώσει, ἢ ἀναλογίᾳ τοῖς περιληφθεῖσι, *ſeu comprehenſione, ſeu comparatione ad res comprehenſas*. Videlicet comprehenſione gignitur, ac inhæret menti ſpecies Equi, qui in viſum incidit, ſeu comprehenſus à viſu eſt; comparatione verò ſpecies Equi inſtar montis concepti; quem nempe licet viſus non comprehenderit, mens tamen ipſa intelligit, dum Equi comprehenſi amplificat ſpeciem, & ſeruatâ quidem proportione partium, ac referendo caput ad caput, pedes ad pedes, &c. Et ad Anticipationem quidem, quæ comprehenſione fit, ratio non exigitur; ipſa enim ſponte, & directè creatur. Ad illam verò, quæ comparatione, ratiocinatio quædam interuenit; quippe ea eſt propriè, quam gigni Epicurus dicit συμβαλλομένου τι καὶ τοῦ λογισμοῦ, *conferente quidpiam ratiocinatione*. Cùm Epicurus porrò dicit θεοὺς λόγῳ θεωρητούς, *Deos ratione*, ſeu mente *cerni*, eſſéve *contemplabileis*; declarare ſatis videtur Anticipationem naturæ Diuinæ non comprehenſione per ſenſum, ſed comparatione ex iis, quæ fuerint per ſenſum comprehenſa, creari.

Iam verò iſta, quæ per ſenſus comprehenduntur, occaſiones ſunt, quæ nos ad formandum de Deo Anticipationem inducunt. Cùm ſit autem duplex potiſſimùm ſenſus, auditus ſcilicet, ac viſus, inſeruiens ad id muneris; perſpicuum eſt primò, notitiam de Deo haberi poſſe ex Auditu, quatenus quopiam deſcribente, pronunciantéque eſſe Deum, is qui audit, format conceptum in mente, prout deſcribi Deum percipit, & aſſentitur pronuncianti, quem fide dignum arbitratur. Vbi notandum, debere quidem Auditorem habere anticipationem rerum vocibus ſubiectarum, vt cùm alius dicit Mundi Principem, Conditorem cæli, & terræ, Ens ſupremum, &c. nôrit quid ſit Princeps, quid Mundus, quid conditor, quid cælum, quid alia per ſenſum comprehenſa; ſed orationem tamen dicentis, quatenus per aurem comprehenditur, eſſe proximam occaſionem, qua Mens inducitur vt formet notionem cuiuſdam naturæ, quæ in Mundo ſit, vt Princeps in regno; quæ cælum, & terram condiderit, vt artifex domum, & ſimilia. Notandũ rurſùs, tum primùm quidem perſuaderi auditorem talem Naturam, ſeu Deum eſſe; ſed facere id tamen, ex quadam anticipatione, qua

præiudicauit

præiudicauit & viro graui fidem habendam, & illum,qui dicit, eſſe virum grauem. Perſpicuum ſecundò, notitiam de Deo haberi poſſe ex viſu; quatenus etiam nullo monente, poteſt mens ex iis,quæ ſunt per viſum comprehenſa, conceptum de Deo formare, ſeu tanquam Principe,quo non poſſit magis Mundus,quàm Reſpublica carere; ſeu tanquam Imperatore, quo,vt exercitus,ſic Mundus indigeat;ſeu tanquam Gubernatore,qui Mundum,velut nauim regat;ſeu tanquam Chorago,qui parteis Mundi,vt chori moderetur,&c. Vbi etiam notandum, debere quidem mentem eſſe omnium quoque huiuſmodi rerum anticipationibus informatam, ſed conſiderationem tamen, reflexámve notitiam perfectionis Mundi,partiúmque ipſius, eſſe proximam occaſionem, qua mens excitatur, vt Mundi cum aliis rebus comparationem inſtituens, notitiam efformet cuiuſdam naturæ,quæ ſit Mundi præſes,vt cæterarum præſides ſunt. Notandúmque ſimiliter, tum primùm quidem ſubire illam cogitationem, quòd Deus ſit; ſed ſubire tamen iuxta prænotiones,quibus præiudicatum habet,non eſſe ordinem ſine ordinante, aut ſimile aliud Effatum, ex quo vim habet ratiocinatio, qua Deum eſſe argumentatur.

Habes exinde duplicem, ipſámque generalem viam,qua ad cognitionem Dei peruenitur; Altera dici poteſt Fides, altera verò Ratio. Non quòd in priore non poſſit ea ſaltem ratio interuenire, quòd inferamus Deum eſſe, quia is, qui dicit, fidem meretur; & in poſteriore non poſſit etiam vir grauis interuenire,qui nos rationis admoneat; ſed quòd in priore,id,quod nos propriè ad aſſenſionem inducit, ſola dicentis authoritas ſit, in poſteriore ſola ratio. Cæterùm,cùm duplex Authoritas ſit; alia Diuina,alia Humana; gratiæ Deo habendæ ſunt, quòd ſit dignatus ipſemet ſui-ipſius facere fidem,tum Parẽtes primos, ac deinceps alios interdum proprio alloquio inſtituens;tum afflatu ſuo Prophetas, qui aut per ſeipſos, aut per propagatam à ſe doctrinam nos docerent,erudiens; tum inſpiratione in menteis ſpeciali ſui ipſius notitiam imprimens, reparans, aut fouens:his ſcilicet modis reuelari voluit,ex quo eſt Diuina,ſeu reuelata authoritas. Ad Humanam quod attinet;ea quidem etiam donum eſt Dei, ſed generalius, & cuius voluit participes fieri omneis homines, quatenus nulla Natio eſt, apud quam ob Dei mentionẽ paſſim inter homines factam, non liceat ſtatim addiſcere Deum, ſeu naturam diuinam eſſe. Ac putant quidẽ Ethnici habere ſe etiam Diuinam, quatenus & ipſi Deorum colloquia, Sibyllarum oracula,afflatus in ſomnis,aliaque prætendunt; Verùm ea non debet reipsâ pluſquam humana exiſtimari,quòd colloquia fabulæ ſint,oracula impoſturæ, afflatus delitia; &, vates vniuersè omnes fuerint duntaxat homines, ac paucis exceptis, qui eſſe inſani, ſimplicéſ-ve potuerint, & de Deo iuxta habitas prænotiones loquuti fuerint, nihil aliud, quàm callidè ſuas, de quibus infrà dicetur, impoſturas conſarcinârint; illas nimirùm Dei notitiæ, quam & ipſi habebant,& eſſe apud populum receptam nôrant, accommodantes. Vtcumque ſit duos quoque modos agnoſcens Ariſtoteles, vnde homines,Dei notitiam habuerint,videtur poſteriorem eundem cum Ratione ſic facere, vt prior non alius,quàm Authoritas ſit,ſiue eam diuinam ſiue humanam dicas. Videlicet verba Empirici ſunt:*Dicebat Ariſtoteles Deorum notitiam apud homines ex duplici capite eſſe;nempe & ex iis,quæ in anima eueniunt,& ex rebus ſublimibus. Et ex iis quidem,quæ in anima eueniunt, propter diuinos in ſomnis afflatus,& diuinationes. Quando enim, inquit, anima in ſomnus per ſeipſam fuerit, tunc propriã receptâ naturâ & diuinat, & futura prædicit. Talis verò etiam eſt, dum in morte à corporibus ſeparatur. Admittit autem & Poëtam Homerum, vt qui id obſeruauerit. Fecit enim Patroclum quidem prædicentem mortem Hectoris, & Hectorem rurſus Achillis. Ex his ergo,inquit,ſuſpicati ſunt homines Deum eſſe aliquid, quod ex ſe animæ ſimile, rerum omnium ſcientiſſimum ſit. Ex rebus autem ſublimibus, quoniam homines contemplati, interdiu quidem Solem,nocte verò tam bene inſtitutum cæterorum Siderum motum,exiſtimârunt Deum eſſe quemdam, qui motus, atque ordinis huiuſcemodi cauſa foret.*

Causarum primam eſſe Deum.

5.adu. Phyſ.

Videri poſſet Epicurus habere quidpiam ſimile; ſed circa ea quidem, quæ eueniunt in anima, non ad diuinationem, ſed ad quaſdam magnas,continnóque affluenteis imagines recurrit; & circa ſublimia, eam, quam par fuit, ac operæ-pretium, conſequutionem non deduxit. Et quod ad Imagines quidem ſpectat, illa heic prætereo,quæ habet Velleius,cùm de earum conditione,& affluxu loquens,docet *in eas intentam mentem,infixámque intelligentiam capere quæ ſit beata natura, & æterna*,quippe illa erunt declaranda inferiùs occaſione Appendicis ad primam ex Ratis Sententiis,vbi Laërtius citat Epicuri locum ex quo ea videntur à Velleio deſumpta. Satis illud eſto, quod Empiricus ex Epicuri ſententia habet: Ἐκ τῶν κατὰ τοὺς ὕπνους φαντασιῶν τοὺς ἀνθρώπους ἔννοιαν ἐσχηκέναι θεοῦ. Μεγάλων γὰρ εἰδώλων, φησί, καὶ ἀνθρωπομόρφων κατὰ τοὺς ὕπνους προσπιπτόντων ὑπολαβεῖν, καὶ ταῖς ἀληθείαις ὑπάρχειν τινὰς τοιούτους θεοὺς ἀνθρωπομόρφους, *Homines ex ſomniorum viſis hauſiſſe Dei notitiam. Magnis enim,inquit,& humanâ formâ imaginibus per ſomnium incurrentibus, exiſtimârunt eſſe reuerâ aliquos huiuſcemodi Deos humanâ formâ præditos.* Sic verò & Lucretius de hominibus primis loquens: ibid.

Quippe etenim iam tũ Diuûm mortalia ſæcla lib. 5.
Egregias animo facies vigilante videbant,
Et magis in ſomnis mirando corporis auctu.

Quo loco,cùm duo quæri poſſent; vnum, taléſ-ne Facies ſimulacra Deorum eſſent; alterum,quomodo ex illis Dij eſſe intelligerentur: Conſtat circa prius, neque Epicurum, neque Lucretium dixiſſe vnquam ſeu facies, ſeu ſimulacra eſſe Deorum, qui ſi dixiſſent, pugnaſſent ſanè cùm Deorum immortalitate; quod à Cicerone, & B Auguſtino (dum ita & putant, & interpretantur) obiicitur: Nempe, cùm talia ſimulacra auolare à Diis deberent, quaſi tenues membranulæ, non poſſet infinito æuo non exhauriri tandem ſubſtantia, è qua volebant Deos conſtare. Cenſuere ergo potiùs eſſe hominum ſimulacra, ſeu ea ex homi-

5.de na.De. Epiſt. 56. ad Dioſc.

Cauſarum primam eſſe Deum.

num quorundam giganteorum, proceroruḿve corporibus derepta forent, ſeu caſu aliquo formata prout ſuo loco declarabimus. Eiuſmodi quoque poſſunt videri exſtitiſſe illa ſimulacra, quæ Democrito aſſerta apud Ciceronem, & Empiricum obſeruantur, ſed immorandum in hoc non eſt. Circa poſterius, hoc ſolùm dico, exiſtimaſſe Epicurum, potuiſſe primos homines non tam in ſomnis, quàm cùm inter vigilandum meminiſſent, apparuiſſe ſibi in ſomnis præclaras illas imagines, adeò grandeis, adeò tenueis, adeò cohærenteis; potuiſſe, inquã intelligere, nihil repugnare, imò oportere, vt exſtarẽt alicubi cõſimiles ipſis naturæ, quæ, & ſenſus, ſeu intelligẽtiæ capaces forent:

His igitur ſenſum tribuebant, propterea, quòd
Membra mouere videbantur, vocéſque ſuperbas
Mittere, pro facie præclara, & viribus amplis.

Et immortales eſſent:

Æternámque dabant vitã, quia ſemper eorũ
Suppeditabatur facies, & forma manebat
(Et manet omninò) & quòd tantis viribus auctos
Non temerè vlla vi conuinci poſſe putabant.

Et Beatitudine fruerentur:

Fortunisque ideò longè præſtare putabant,
Quòd mortis timor haud quemquam vexaret eorum:
Et ſimul in ſomnis quia multa, & mira videbant
Efficere, & nullum capere ipſos inde laborem.

Commentitium porrò eſt quidem deductam fuiſſe primam notitiam, anticipationémve naturæ Diuinæ ex huiuſmodi ſimulacris; ſed interim tamen duo tenenda ſunt, vnum, quomodocumque tandem Anticipatio habita fuerit, habitam fuiſſe aliquam; alterum, vndecumque tandem illa attributa intelligentiæ, immortalitatis, beatitudiniſque eruantur; ea nihilominùs, vera eſſe.

Iam aliud Ariſtotelis caput, quod *res ſublimeis* attinet, eſt propriè illa altera via, quæ præter Authoritatẽ ſupereſt; atque idcircò non aliud eſt, quàm Ratio illa poſterior, quã initio ſic diximus ab Anticipatione diſtingui, vt reuocari ad ipſam poſſit. Non fuiſſe porrò hanc Rationem ipſi Epicuro ignotam, intelligi licet ex ipſo Lucretio, qui præter modum iam recitatum quæſitæ Dei notitiæ, ſubdit:

Præterea cæli rationes ordine certo,
Et varia annorum cernebant tempora verti;
Nec poterãt, quibus id fieret cognoſcere cauſis.
Ergo perfugium ſibi habebant omnia Diuis
Tradere, & ipſorum nutu facere omnia flecti:
In cæloque Deûm ſedeis, & templa locârunt,
Per cælum volui quia Sol, & Luna videtur,
Luna, dies, & nox, & noctis ſigna ſerena,
Noctiuagæque faces cæli, flammæque volantes,
Nubila, nox, imbres, nix, venti, fulmina, grando,
Et rapidi fremitus, & murmura magna minarum.

Quò minùs excuſandus eſt, quòd hæc ipſi non fuerit Anticipationis occaſio germanior; vt vnã operã agnoſceret Deum & eſſe, & primam Cauſam eſſe. Sanè verò, cùm ſpectata hac tam mirabili rerum facie non eſſe intellexit, ratiocinatúſque eſt Cauſam Productricem, & Rectricem rerum, ne ſuis quidem præceptis paruit, iuxta quæ hæc ipſi conſequutio deducenda fuit. Cùm referente enim Cicerone argumentandi principium illi fuerit *ἰσονομία, æquilibritas*, ſeu *æqualis tributio*, iuxta quam vno contrariorum, aut relatorum poſito, poni alterum ſit neceſſe; negari profectò non poteſt, quin mirificus ſit ordo in Mundo; quippe Siderum conuerſiones, viciſſitudines tempeſtatum, ſucceſſiones generationum, diſpoſitiones, & vſus partium, omnia, vno verbo, quæ in Mundo ſunt, clamant ordinem, declarántque Mundum eſſe ordinatiſſimam compagem. Quæſo igitur, cùm ſit Ordinatum, non-ne debet quoque eſſe Ordinans? Et, niſi heic *ἰσονομία* valeat, vbi-nam tandem habebit locum? Aſſerere certè Caſum, Fortunámve cauſam eſſe ordinatricem, eſt ipſum principium, ſeu *ἰσονομίαν* euertere. Caſus enim, ſiue Fortuna, tum nihil eſt; tum ſi quidpiam dici mereatur, res eſt cæca, expers conſilij, ordinis non intelligens, ac potiùs confuſionis parens. An ergo erit *ἰσονομία*, niſi talis cauſa eſſe colligatur ex effectu inelegant, temerario, incompoſito, & confuſo? An verò talis Mundus eſt, aut agnoſci poteſt, niſi ab eo, qui ſit cæcior ipſã Fortunã? a. de nat. De.

Valet porrò principium, & deducta ex illo Ratio, non modò aduerſus Epicurum, qui ſaltem aliunde & Deum eſſe docuit, & Mundum factum voluit; verùm etiam aduerſus illos, qui & Deum negant, & Mundum eſſe infectum putant. Quaſi cogitare quis debeat, cùm tanta in Mundo diſpoſitio ſit, qui diſpoſuerit, neminem fuiſſe? Qui diſpoſitorem certè profitetur, argumento habet, hanc ipſam, quam obſeruat, diſpoſitionem: at qui inficiatur, argumento caret; cùm quicquid demùm aſſumpſerit, ipſa ſemper obſtet, ac præponderet diſpoſitio. Excogitabit Mundum habere diſpoſitionem à ſeipſo? Sed nimirum excogitabit; non rem, quam norit, conſtituet; & aſſertioni, cuius ſit manifeſta probatio, opponet figmentum, quod probari non poſſit.. Quomodo enim quis vnquam probet aut eſſe, aut habere Mundum diſpoſitionem à ſeipſo? An qui id dicet, ſemper fuit, aut accepit ab aliquo, qui ab æterno cùm fuerit, potuerit eſſe teſtis idoneus, cui dicenti Mundum talem ſemper fuiſſe credatur? At nemo etiam eſt, inquiet, qui poſſit fuiſſe olim factum, ſiue diſpoſitum teſtari. Id eſto: at ſaltem non eſt, quod ad teſteis ſpectat, facta cauſa potior; & cùm quærenda ſuperſit ratio, is, qui eſſe Mundi factorem, diſpoſitorémque tuetur, argumento habet innumeras res, quæ omnes concinnam diſpoſitionem obtineant, & nullam tamen à ſeipſa, ſed ab authore aliquo ſapientiſſimo habeant: Qui verò negat, nihil tale habet, & ad ſummũ, proferre id, de quo eſt controuerſia, poteſt. Dicet aliud eſſe agere de toto, aliud verò de partibus? ſed inde quoque ipſi ruina. Quippe alteri argumento erit, quòd ſi eadem ratio totius, quæ partium, vt nimirum colligat; ſi quæ diſpoſitio in partibus eſt, ab alio eſt; debere quoque ipſum totum illam, quam habet diſpoſitionem habere ab alio. Ipſi autem nullum argumentum ſuppetet, niſi rurſùs illud, quod quæritur, ſumat.

Vt.

Vt paucis dicam, cùm omnis diſpoſitio ſit opus rationis, & conſilij; debet neceſſariò res diſpoſita eſſe quid diſtinctum ab eo, cuius conſilium, & ratio eſt. Quoniam quod ratione, & conſilio fit, nondum eſt; & quod nondum eſt, id conſilio, & ratione agere non poteſt. Exigitur ergo, vt ſit aliud quid, quod rem diſpoſitam præcedat, & conſilio, ac ratione polleat, qua ipſam diſponat. Itaque, quoniam, eſt in Mundo diſpoſitio, ſeu opus rationis, & conſilij, neceſſe eſt, præter Mundum ſit aliquid, in quo conſilium, & ratio ſit, quodque Mundo eam, quam habet, diſpoſitionem præbuerit. Igitur ipſum potiùs à ſeipſo eſt, ac proinde etiam neceſſariò eſt; quippe, cùm ſemper eſſe debuerit, neque factum eſſe potuerit vt eſſet, à quo pararetur Mundus. Non eſt igitur à ſe Mundus, neque quicquid in Mundo eſt; ſed ab illo vno quem dicimus Deum, quique proinde dici poſſit & Cauſa prima, & Primus Motor, & Fons totius Eſſe, & Origo omnis perfectionis, & Summum Ens, & Mundi Princeps, &c. Quamobrem & tam eſt neceſſe intelligi exſiſtere Deum, quàm neceſſarium eſt Mundi ordinem fieri attendenti perſpicuum; *Neque*

Sap. 13. *iis debere ignoſci*, vt Sapientis verbis id dicam, *qui cùm tantum potuerint ſcire vt poſſent æſtimare ſæculum, non huius Dominum faciliùs inuenerunt: quippe: à magnitudine ſpeciei, & creaturæ poterat cognoſcibiliter creator horum*

lib. 1. cap. 2. *videri*. Et Lactantius meritò docet, *neminem eſſe tam rudem, tam feris moribus, quin oculos ſuos in cælum tollens, tametſi neſciat cuius prouidentiâ regatur hoc omne, quod cernitur; non aliquem tamen eſſe intelligat ex ipſa rerum magnitudine, motu, diſpoſitione, conſtantia, vtilitate, pulcritudine, temperatione; nec poſſe fieri, quin id, quod mirabili ratione conſtat, conſilio maiori aliquo ſit inſtructum*. Porrò autem, vt & prior illa ex Anticipatione ducta Ratio, illuſtretur ampliùs, & poſterior hæc ex ipſius Mundi contemplatione confirmetur vberiùs, & quæ aduerſus ipſam aut ſolent, aut poſſunt obiici ſoluantur commodiùs; res eſt ſpecialiùs Capitibus inſequentibus deducenda.

CAPVT III.

Vt ſentiendum de Forma ſit, qua DEVM *apprehendimus.*

ET circa ipſam quidem Anticipationem, quæ nihil aliud eſt, quàm Idea, ſeu Forma, ac Species Mente præconcepta; cùm Epicurus iuxta ipſam Deum deſcribens dixerit Platonis, Ariſtotelis, cæterorúmque imitatione, eſſe Deum *Animal*, idque *immortale, ac beatum*, ζῶον ἄφθαρτον, ϗ μακάριον, operæ eſſe pretium videtur ſubiicere quidpiam imprimis de Forma, quâ Deus apprehenditur, tanquam Animal, ſeu potiùs Res viuens; ac ſubinde de illis perfectioribus, ſeu quaſi proprietatibus, Immortalitate, ac Beatitudine, quibus definitur. Nimirum tametſi vel ex dictis conſtet, tam quam indubium, quòd Deus ſit; minimè tamen conſtat quid ſit, ſeu qua ſit forma, ſiue *Qua forma Deum apprehendimus* natura. Sic, cùm progrediens animal, aut florentem plantam videmus, nulli quidem dubitamus, quin ſit interiùs aliquod vegetationis principium, quod appelletur Anima; at quid, aut cuius naturæ ſit principium huiuſcemodi, ne aſſequimur quidem coniecturâ: Et cùm perſonatum hominem videmus, haud hæremus quidem, quin aliquis vultus ſub perſona, ſeu larua lateat; & cùm cæcus ex vmbra, aut frigido loco apricatum in Solem prodit, certus quidem eſt eſſe aliquid, à quo incaleſcat; at diuinare tamen non poteſt, qua facie illud præditum ſit. Huiuſmodi ſunt innumera alia pari ratione obſeruanda: vt mirum non fiat, poſſe exſiſtentiæ Dei certitudinem cum ignoratione naturæ, formæve illius conſtare. Hinc non quærimus, quâ formâ ſit Deus; ſed quâ formâ apprehendatur, quoties de ipſo loquimur. Nam quâ quidem ſit idcircò & Plato, & alij Sapientes quæri non debere cenſuerunt, quòd nefas eſſe putauerint ſperare, vt tanta Maieſtas in menſuram, aut modulum humanæ mentis cadere poſſit. Ex eóque fit, vt videas paſſim commendari Simonidem, *De quo cùm Tyrannus* Cic. 1. de Na. *Hiero quæſiuiſſet, quidnam, aut qualis eſſet* Deor. *Deus, vnum ſibi diem poſtulauit: Cùm idem ex eo poſtridie quæreret, biduum petiit: & cùm ſæpiùs duplicaret numerum dierum, admiránſque Hiero, cur ita faceret: Quia, quantò*, inquit, *diutiùs conſidero, tantò mihi res videtur obſcurior*. Diceres ipſum eò reſpexiſſe, quod Scriptura ait, *Poſuiſſe Deum tenebras latibulum ſuum*; &, *habitare lucem* quidem, ſed *inacceſſibilem* tamen. Nempe Deus quidem eſt totus in luce, ſiue potiùs ipſe lux eſt; ſed eiuſmodi tamen lux, ad quam Ariſtoteles agnouit ſic caligare homines, vt oculos noctuæ ad meridianum Solem. Et quàm certè eſſet inualidus ſplendor, ſi tantula acies, quantula eſt humani ingenioli ferre illam poſſet? Quàm eſſet Deus parum ſublimis, ſi homuncionis obtutus illius magnitudinem, præſtantiámque aſſequeretur? An-non quicquid ſummum humana mens capit, id limitatum, corporeum, confuſum, imperfectum eſt? Quonam verò modo Deus eſſet Deus, niſi ipſi præcelleret inſuperabilibus interuallis? Nihil obſeruari menti experimur, quod non obueletur ſpecie aliqua rerum ſenſibus obiectarum. Quàm verò longè abeſt Deus, vt vel in ſenſum cadere, vel ſenſibili ſpecie repræſentari vnquam poſſit? Meritò ſanè Doctores Sacri tutiùs putant de Deo negare, quàm affirmare aliquid; cùm Deus nihil ſit eorum, quæ cogitare homini licet; & ſit aliquid interim, quod cogitare prorsùs non licet. in Pſ. 85. Omnium nomine D. Auguſtinus: *Terram*, inquit, *cogitas? Non eſt hoc Deus. Mare cogitas? non eſt hoc Deus. Omnia, quæ ſunt in mari, quæ volant per aërem? non eſt hoc Deus. Quicquid lucet in cælo, ſtella, Sol, & Luna? non eſt hoc Deus. Angelos cogitas? Virtutes, Poteſtates, Archangelos, Thronos, Sedes, Dominationes? non eſt hoc Deus. Et quid eſt? Hoc ſolùm dicere potui, quod non ſit. Quæris*

quid ſit? Qnod ocnlus non vidit, nec auris audiuit, nec in cor hominis aſcendit.

Qua forma Deum apprehendimus.

Enimverò, cùm ſciri non poſſit, quid ſit, & ſciatur potiùs qnid non ſit; quî ſit tamen, vt quoties de Deo cogitamus, aut loquimur, obuerſetur menti ſpecies aliqua, in quam attendens, eliciat conformem ipſi cogitationem? Sed nempe hæc eſt imbecillitas noſtra, vt cùm agnoſcamus non pnſſe nos Deum intelligere qualis eſt, nnn poſſimus tamen de en cogitare, niſi affingendn ipſi ſpeciem, qualis reuerâ non competit: & cùm pnfiteamnr non eſſe Deum talem, qualis à nnbis concipitur, pergamus tamen concipere talem; ac tametſi vnluerimus, intelligere alium, alióve mndo, nnn poſſimus. Vna cautin eſt, vt quia illa ſpecies, ſub qua Deum concipimus, mera negatio eſſe nnn poteſt, ſed eſt aliquid poſitiuum, qnod mens cogitando de Deo aſſerit, nunquam id ita aſſeramus, vt non agnoſcamus Deum eſſe alinm; hoc eſt, quia illud eſſe debet id, quod apprehendere perfectiſſimnm poſſumus; eſſe adhuc reipsâ Denm incomparabiliter, & incnmprehenſibiliter perfectinrem: Hac ratione, cùm nihil poſſimus cogitare ita perfectum, vt nnn adnexum plurimum imperfectinnis habeat; tum perfectionem Den attribuemus, imperfectione omni detracta; tnm attribnentes teſtabimur, quicquid perfectinnis id eſt, infinitè infra diuinam perfectionem conſiſtere. Sic cùm de Den lnqui non liceat, quln eius nomen efferatur, deſcriptióque aliqua fiat; non deſinemus tamen habere reuerâ ineffabilem, atque indefinibilem; quatenus mente tenebimus nullum eſſe nomen, quod ex perſpecta intima ipſius natura impoſitum ſit, aut imponi valeat; nullam deſcriptinnem, aut definitionem, quâ, quid ſit, declarari pnſſit. Quamvis autem Philoſophi iſtud aſſequuti vndequaque non ſint, pnximè tamen ij acceſſerunt, qui aut admnnuerunt, quod iam diximus, non eſſe formam Dei quærendam, quemadmodum Plato; ant Deum dixêre

lib. 1, cap. 5.

ἀνώνυμον abſque nomine, qnemadmndum Triſmegiſtus apud Lactantium. Cæteri, vtcumque remotiùs, pnpiuſve collineauerint, omnes tamen conati ſunt euehere mentem ſupra captum vulgi, Poëtarúmque fabulas; quas aliqui etiam ita interpretati ſunt, vt Poëtas quoque reſpexiſſe ad quidpiam ſnblimius penè demnnſtrârint.

Ac primùm quidem nihil eſt humanius, quàm, vt Deum cogitantes, humanam formam imaginemur. Id autem eſſe ex eo videtur, quòd cnmmuniſſima de Deo notio intelligentem exhibeat, & eò nos noſtra imbecillitas ferat, vt ſi cnncipiamus intelligere aliquid, intelligentiam eius concipiamus ex comparatione ad noſtram; adeò vt, quales nos eſſe, dum intelligimus, obſeruamus, tale quoque eſſe debere, ſi quid præter nos intellexerit, opinemur. Et ratiocinando quidem eò euehimur, vt cenſeamus eſſe intelligens aliquid, quod hominis membra, aut faciem humanam externam non habeat; ſed illud tamen concipimus vel tanquam mentem, vel tanquam habens mentem, quæ humanæ ſimilis ſit, quæ humano modo intelligat, quæ idonea ſit degere in corpnre, cuiuſmodi humanum eſt: ac vim habeat, qua nos audire, videre, & alloqui poſſit per analogum aliquid auribus, oculis, aliiſque partibus hnmanis. Hinc certè eſt, cur nmnes gentes aut humanâ formâ Deum pingant, aut ſi aliquâ aliâ repræſentent, intelligant tamen ſub ea contineri mentem humanæ ſimilem, & quæ, ſi ea forma cum humana commutaretur, commndiùs in ea degeret; poſſetque audire, videre, affari commndiùs. Sic dum Ægyptius Crocodilum, aut Apim adorat, ipſum pnfectò non affatur, niſi quatenus intra eius caput imaginatur quamdam mentem, quæ inſtar humanæ audiat, cognoſcat, deliberet, decernat, flectatur. Sic dum Perſæ Snlem, aut Ignem; ſic dum alij alia; etiam Cælum, Aëra, Lucem. Nimirùm ex qun homo habet cum re aliqua, tanquam intelligente, commercium, mentem in illa apprehendit eiuſdem naturæ, ſiue cnnditionis cum ſua. Cæterùm nemo penè fuit Philoſophorum omnium, qui non adnixus fuerit aliquid de Deo dignius cogitare, quàm vt formam ipſi humanam tribueret, aut admitteret in eo aliquid imperfectionum humanarum. Profectò, ne Epicurus quidem, non eſt conatus aliquid; quoniam tametſi ex Plutarcho, Empirico, Laërtin, Euſebio, Stobæn, & aliis, fecerit Deos *ἀνθρωπομόρφους, ἢ ἀνθρωποειδεῖς, humanâ formâ, ac ſpecie*; abdicauit tamen ab illis omnem concretionem, & quicquid opinatus eſt repugnare immortalitati, ac felicitati diuinæ. Contextus profectò antè recitatus manifeſtus eſt; in quo licet adhuc Deum *Animal* dixit, errore tamen communi fecit, quo *& vulgus*, inquit Empiricus, *& Poëta, & præſtantiſſimorum Philoſophorum caterua atteſtatur Deum eſſe Animal.* Dubium certè eſt, an

1. adu. Phyſ.

Anaxagoras quoque habuerit Mentem illam ſuam, quaſi quoddam Animal, vt apud Ciceronem eſt: De Platone verò, & Ariſtotele non eſt dubium, quin dixerint Deum eſſe Animal ſempiternnm, ac optimum; & Porphyrius ex recepta Philoſophorum opinione, Animal Rationale diſtinxit in immortale, & mortale; ac immortale dixit Deum, mortale verò hominem. Qund interim verò Epicurus omnem à Den cnncretionem, qualis eſſe poteſt corruptinnis cauſa ſepnnendam vnluerit, ex eo fit perſpicuum, quod dixit, *Deorum eſſe non corpus, ſed quaſi corpus, non ſanguinem, ſed quaſi ſanguinem*, vt ex Cicerone paulò pòſt dicetur.

1. de na. Deor. — in Tim. — 12. Metaph. — 4 Topic. — Iſag. c. — 1. de na. Deor.

Ex cæteris Philoſophis, & qui Deum præſertim habuerint vt formam Mundi aliquam (cæteros enim prætereo, ac nominatim Democritum, qui à ſuis illis imaginibus, ſeu ſimulacris non receſſit) Ex cæteris, inquam, videtur peſſimè omnium ſenſiſſe Strato Phyſicus, dum omnem Diuinam vim in natura ſitam opinatus, ſic illam cenſuit habere cauſas gignendi, augendi, minuendi, vt careat omni nnn modò figura, verùm etiam *ſenſu*, vt Cicero habet; & animo, vt D. Auguſtinus. Qunmodo enim eſſe ſine ſenſu, & animo, ſiue intelligentiâ valeat, quod tantâ ſolertiâ,

1. de nat De. — 6. ciuit.

ac

ac ſapientiâ tot admirabilia exſequitur opera, & ad quod preces, vota, ſacrificia, cæterique actus religionis diriguntur? Idem penè dicendum de Empedocle, dum quatuor naturas Elementorum diuinas fecit, & non explicuit, per Litem-ne, & Amicitiam intelligeret ſapientem aliquam naturam. Idem quoque de Anaximene, & Diogene Apolloniate, dum Aërem Deum dixerunt; niſi quòd addentes infinitum, agnouère ſaltem perfectionis diuinæ eſſe, vt illimitatam naturam obtineat: & vſurpantes Aërem, qui nobis inuiſibilis, impalpabiliſque eſt, agnouiſſe videntur craſſitudinem, molemque corpoream eſſe quid alienum ab eadem natura: Idem rursùs de Parmenide, dum Deum dixit quidpiam ſimile coronæ; vnde & Stephanen appellauit, continentem ardore lucis orbem, qui cingit cælum; niſi quòd luce perfectionem, ſitu maieſtatem, continentiâ vim directricem totius Mundi innuiſſe videtur. Ex aliis, non parùm peccârunt, qui Mundum, qui Cœlum, qui Solem, qui Lunam, qui Stellas, qui Elementa, qui Homines, qui Corpora alia habuère in Diis, quemadmodum Stoici, Zeno, Cleanthes, Chryſippus, alij; itemque Alcmæon Crotoniates, qui ſaltem Sideribus diuinitatem tribuit; & Thales etiam, qui ſaltem Aquæ. Etenim quantumcumque illi agnoverint eſſe præterea Mentem quandam omnia permeantem corpora, quæ ſit potiſſimùm diuina; perperàm tamen exiſtimârunt eſſe in Deo partem corpoream, ſeu Mundum, parteiſque ipſius, eſſe corpus, ac membra Dei; quaſi aut Deus corpore egeat, vt vulgares Animæ; aut corpus quodlibet non ſit effectus potiùs, quàm pars Dei. Addo, quod Velleius obiicit ſpeciatim aduerſus Pythagoram, quódque vrgeri vniuersè aduerſus Mundanæ Animæ aſſertores poteſt, dum eam eſſe Deum ſenſerunt, ex quo animi noſtri carperentur. Nam; *Non vidit*, inquit, *diſtractione humanorum animorum diſcerpi, & dilacerari Deum; & cùm miſeri animi eſſent, contingeret tamen Dei partem eſſe miſeram, quod fieri non poteſt.*

Præclariùs opinati ſunt, qui pro Deo habuère Mentem *ἀμιγῆ non commiſtam* materiæ, ſed illi præſidentem, ipſamque formantem, non item informantem. Talis autem fuit Anaxagoras, qui primus non modò retulit ad Mentem deſcriptionem rerum, ſed Mentem quoque infinitam dixit, neque partem rerum deſcriptarum fecit. Quæ eadem laus tribueretur Xenophani, niſi Mentem profeſſus, omne præterea, quod eſſet infinitum, dixiſſet Deum. Denique illi videntur omnium digniſſimè de Deo ſenſiſſe, qui Deum incorporeum manifeſtè dixerunt. Tales fuère potiſſimùm Plato, & Ariſtoteles. Ille quidem, quia licet interdum Deum dixerit Mundum; itemque Cœlum, Aſtra, Terram, Animos, & eos Homines, quos maiorum inſtitutis accepimus; aliunde tamen agnouit Mentem, & apertè dixit Deum *ἀσώματον, corporis expertem.* Hic verò; quia licet & ipſe Mundum aliquando Deum dixerit, ſimiliterque Ardorem cæli; aliàs tamen & omnem Menti diuinitatem tribuit, & Motorem primum agnouit, qui infinita pollens vi, omnis idcircò magnitudinis, corporeæve molis ſit expers. *Qua forma Deum apprehendimus.* Dico porrò iſtos de Deo digniſſimè omnium ſenſiſſe; quoniam & Sacra Fides docet eſſe Deum incorporeum; & Ratio aliunde ſatis innuit non poſſe naturam omnium præſtantiſſimam conditionis eſſe corporeæ, ob limitationem, compoſitionem, diuiſionem, alterationem, paſſionem, & ſimilia, quibus eſt omne corpus obnoxium. Neque obſtat, quod Epicurus aut quilibet alius capere non poſſit, quomodo valeat præter Inane eſſe aliquid incorporeum; nam ecce magni fuère Viri, qui id optimè capere potuerunt: Hocque ipſum valere poteſt aduerſus eos, qui arbitrantur naturæ lucem fugere, vt vlla ſubſtantia incorporea ſit; cùm habeamus Philoſophos ſolo Naturæ lumine ductos, quod id nequaquam fugerit. Attexere autem M. Tullium iuuat, cuius hæc fuiſſe verba in Conſolatione Lactantius teſtatur: *Nec verò*, inquit, *Deus ipſe, qui intelligitur à nobis, alio modo intelligi poteſt, niſi Mens ſoluta quædam, & libera, ſegregata ab omni concretione mortali, omnia ſentiens, omnia mouens.* lib. 1. c. 5.

Atqui, inquiunt iſti, quantumvis nitamur, quantumvis contendamus Mentem, vt ſubſtantiam aliquam, ac Diuinam potiſſimùm, incorpoream intelligamus, experimur ſemper nobis obuerſari ſpeciem, ſiue imaginem aliquam corporeitatis. Nam quia gradatio ad concipiendum aliquid incorporeum eſt extenuatio rerum craſſiorum; ideò habemus quidem aquam v. g. incorpoream reſpectu terræ? aërem reſpectu aquæ; & cùm aër ſit adhuc reuera corporeus, aſſequi conamur quidpiam magis tenue; & rursùs magis, atque magis, vt ſit ſemper aliquid, quod potiore iure habeatur incorporeum; Verùm non ea eſt perſpicacitas noſtra, vt quod poſtremum concipimus, nihil omnino habeat corporeitatis. Quippe, quod remanet vlteriùs (nimirum præter ſpeciem limpidiſſimi; &, ſi velis, lucidiſſimi, ſeu aëris, ſeu ætheris) id videtur Nihil, Inanéve eſſe. Enimverò, dum ita faciunt, non aduertunt fallaciam, quâ imaginationem, ſeu, vt ita loquar, intuitiuam intelligentiam cum ratione, ſeu conſequutiua intelligentia confundunt. Quia enim mens noſtra quandiu eſt illigata corpori, haurit per ſenſus rerum notiones, ſeu quas habet imagines; ex quo Effatum vulgare eſt, *Nihil eſſe in intellectu, quod non fuerit priùs in ſenſu*; exinde fit, vt quicquid mens veluti intuetur, & quaſi directa, ac intenta acie raſpicit, id intueatur, ac reſpiciat per imaginem ex ſenſibus hauſtam; vnde & dixi hanc intuitionem, ſeu intuitiuam intelligentiam idem eſſe cum imaginatione, ſiue cognitione, quæ ad imaginem terminatur, ſeu quâ obiectum non ſine quadam imagine percipitur. At præter hanc intelligentiam eſt in nobis alia, quâ, non intuitione, ſed conſequutione percipimus aliquid; vnde & non tam percipimus quid ſit (quando quidem non intuemur) quàm veluti ſuſpicamur quòd ſit, & ex argumenti neceſſitate iudicamus, quòd eſſe debeat. Hanc

proinde

Quâ formâ Deum apprehendimus.

proinde Intelligentiam idem eſſe dixi cum ratione, ſeu mauis ratiocinatione, quâ quod non intuemur, exſiſtere colligimus, intelligimúſve ſubeſſe. Vt rudi exemplo rem dicam: cùm hominem laruatum videmus, intuemur laruam; & cùm vultum ſub ea latentem non intueamur, neque dicere poſſimus qualis ſit; ex eo tamen quòd motus varij à laruato editi demonſtrant ipſum hominem, neceſſariò colligimus vultum aliquem latere ſub larua. Plura in hanc rem aſſerenda erunt, cum de humanæ Mentis ſubſtantia, & immortalitate diſputabitur; imprimis verò exemplum illud de Magnitudine Solis, quàm capere tantam, quantam Mathematici demonſtrant, non imaginatione capere fas eſt, ſed ratiocinatione dumtaxat.

Ad rem, vt veniam, iſti qui putant non eſſe ſubſtantiam vllam incorpoream, quatenus nihil, niſi ſub ſpecie, aut imagine corporeâ concipiunt; in eo falluntur, quòd non agnoſcant eſſe ſpeciem intelligentiæ, quæ imaginatio non ſit; eam nempe, qua ex conſequutione, intelligimus eſſe aliquid, præter id, quod in imaginationem cadit. Hinc enim fit, vt quemadmodum præter pedalem v. g. Solis magnitudinem, quam quoties de Sole philoſophamur, concipimus, intelligimus eſſe aliam, quam mens noſtra aſſequi, quantumvis intenta non poſſit: ita præter ſpeciem corpoream, ſub qua Deum concipimus, quoties de illo cogitamus, intelligi omnino poſſit eſſe aliquid, ſiue aliquam ſubſtantiam incorpoream, quam mens noſtra, niſu quantumuis magno comprehendere, ſeu quaſi intuendo intelligere nunquam valeat. Adeò proinde, vt ſpectatâ notione, quam de Subſtantia vulgò habemus, illi eximiè loquuti ſint, qui Deum eſſe non ſubſtantiam, ſed ſuper-ſubſtantiam; non ſubſtantialem, ſed ſuper-ſubſtantialem dixerunt. At quánam, inquies, conſequutione intelligi id poterit? Nempe illâ, quam inſinuaui; ex eo, quod Diuinæ perfectioni repugnet, vt ſit aliquid limitatum, compoſitum, &c. cuiuſmodi eſt omne corpus; quódque ſit aliunde temeritas in homine nimia, Deum humano captui ſic ſubiicere, vt eſſe aliud quid non valeat, quàm quod aſſequi humana mens poſſit. Et obiicit quidem Velleius Platonem, Ariſtotelémque, cùm Deum faciunt incorporeum, priuare illum ſenſu, prudentiâ, voluptate, adde, &, ſi velis, actione; quòd mens noſtra non capiat, quomodo id, quod corpus nõ eſt, videre, ſapere, lætari, moliri quidquam valeat. Verùm id ita obiiciunt, qui expoſito modo non diſtinguunt; neque aduertunt ſubſtantiam, qualem imaginari non licet, præditam eſſe poſſe eâ cognitione, quæ ſit omni ſenſu perfectior; eâ prudentiâ, quam nihil lateat; eâ voluptate, quâ purior non ſit; eâ operatione, quâ non ſit validior. Et quid poterat aliud ſeu Velleius, ſeu Epicurus reſpondere, ſi obiectum fuiſſet priuari ab ipſo Deum ſenſu, prudentiâ, voluptate, dum in eo aſſerebat non corpus eſſe, ſed quaſi corpus; quoniam in iſto *quaſi-corpore* poſſet quidem eſſe quaſi ſenſus, ſed non tamen ſenſus; quaſi prudentia, ſed non prudentia; quaſi voluptas, ſed non voluptas? Quid poterat, inquam, aliud dicere, quàm eiſe ſpeciem quandam ſenſus, prudentiæ, atque voluptatis, qualem non concipimus, ſiue præter eam, quam imaginamur in homine, aut animali, quod corpus eſt craſſum, & morti, miſeriæque obnoxium?

Vt porrò habeatur expreſſiùs quæ fuerit circa Dei formam Epicuri ſententia, quidque præclarè aduerſus illam Ciceronianus Cotta 1. de na. De.
obiiciat (præclarè, inquam, quod ad rem ſpectat; nam quod attinet ad conſequutionem, alia quæſtio eſt) en imprimis Velleij verba: *Ac de forma quidem*, inquit, *partim natura nos admonet, partim ratio docet. Nam à natura habemus omnes omnium gentium ſpeciem nullam aliam, niſi humanam Deorum. Quæ enim vlla alia occurrit vnquam, aut vigilanti cuiquam, aut dormienti? Sed ne omnia reuocentur ad primas notiones, ratio hoc idem ipſa declarat. Nam cùm præſtantiſſimam naturam; vel quia beata eſt, vel quia ſempiterna, conuenire videatur eamdem eſſe pulcherrimam; quæ compoſitio membrorum, quæ conformatio lineamentorum, quæ figura, quæ ſpecies humanâ poteſt eſſe pulcrior.* Et ſtatim: *Quòd ſi omnium animantium formam vincit hominis figura; Deus autem animans eſt; eâ figurâ profectò eſt, quæ pulcerrima ſit omnium. Quoniámque Deos beatiſſimos eſſe conſtat; beatus autem eſſe ſine virtute nemo poteſt, nec virtus ſine ratione conſtare, nec ratio vſquam ineſſe, niſi in hominis figura; hominis ſpecie Deos eſſe confitendum eſt, Nec tamen ea ſpecies corpus eſt, ſed quaſi corpus; nec habet ſanguinem, ſed quaſi ſanguinem.* Ita Velleius. Iam verò Cotta ab eo exorſus, quod poſtremo loco propoſitum eſt, & quod nos iam attigeramus, ſic aggreditur: *Hoc perſæpe facitis, vt cùm aliquid non veriſimile dicatis, & effugere reprehenſionem velitis, afferatis aliquid, quod ne fieri quidem poſſit: vt ſatiùs fuerit id ipſum, de quo ambigebatur, concedere, quàm tam impudenter reſiſtere*: Et poſteà: *Mirabile videtur, quòd non rideat Haruſpex cùm Haruſpicem viderit: hoc mirabilius, quòd vos inter vos riſum tenere poſſitis. Non eſt corpus, ſed quaſi corpus: hoc intelligerem quale eſſet, ſi id in cereis fingeretur, aut fictilibus figuris. In Deo quid ſit quaſi corpus, aut quaſi ſanguis intelligere non poſſum. Ne tu quidem, Vellei, ſed non vis fateri.* Et rursùs: *Nunc iſtud, quaſi corpus, quaſi ſanguinem quid intelligis? Ego enim ſcire te iſta meliùs, quàm me, non fateor ſolùm, ſed etiam facilè patior. Cùm quidem ſemel dicta ſunt; quid eſt, quod Velleius intelligere poſſit, Cotta non poſſit? Itaque corpus quid ſit, ſanguis quid ſit, intelligo; quaſi corpus, & quaſi ſanguis quid ſit, nullo prorſus modo intelligo. Nec tu me celas, vt Pythagoras alienos,* Ac ſtatim: *Dicemus ergo idem, quod in Venere Coa. Corpus illud non eſt, ſed ſimile corpori; nec ille fuſus, & candore miſtus rubor ſanguis eſt; ſed quadam ſanguinis ſimilitudo: Sic in Epicureo Deo non res, ſed ſimilitudines rerum eſſe. Fac id, quod ne intelligi quidem poteſt, mihi eſſe perſuaſum; cede mihi iſtorum adumbratorum Deorum lineamenta, atque formas?*

Hæc

Hæc Cotta præclarè; niſi quòd eius argumentatio non eſt præterea extendenda ad quamcumque rem non imaginario, ſed intelligentia ex conſequutione, attingit. Quippe, vt noſ-met explicemus, ſimilia ſæpe dicimus; & cùm verba non ſuppetant; ſufficit, modò aliud eſſe, quàm quod noſtræ imaginationi ſubiicitur, intelligamus. Ita perſæpe dicimus eſſe in Deo, non *Paſſiones* ſed *quaſi-Paſſiones*, vel vna voce, *Pro-paſſiones*; neque eſt, cur Cotta quiſpiam cauilletur, *Paſſio quid ſit, intelligo: Quaſi-paſſio, vel Pro-paſſio quid ſit, nullo prorſus modo intelligo.* Scilicet hac voce ſolùm vtimur, vt ſignificemus intelligere nos eſſe quidem in Deo aliquid paſſionibus noſtris reſpondens, ob effectus quoſdam iis ſimileis, quos per paſſiones exſerimus; ſed illud tamen commune nihil præter ipſum nomen paſſionis habere, eſſéque potiùs in Deo perfectionem, qualem mens noſtra non capiat.

1. Ethic. 1. Cùm Ariſtoteles porrò doceat *hominis eſſe probè inſtituti eatenus explicationem in vnoquoque genere exquiſitam requirere, quatenus rei patitur natura; & nihil differre vtrum Mathematicum probabilibus duntaxat argumentis vtentem feras; an demonſtrationes ab Oratore poſtules*: quantò eſt conſentaneum magis, vt dum loquimur de rebus diuinis, non ea verba exigantur, quæ ipſas, quales ſunt, declarent; quippe qualeis non nouimus; ſed quæ id ſubiiciant, quod imaginamur, & præter quod, eſſe quidpiam aliud omni imaginatione ſublimius intelligimus? Egregiè Plato, in Tim. *Authorem*, inquit, *& quaſi parentem huiuſce Vniuerſi, inuenire difficile; & cùm inueneris, impoſſibile, vt cuiquam declares.* Et poſteà (quod alia occaſione iam retulimus) *Si*, inquit, *cùm multi multa de Deorum natura, & Vniuerſi ortu dixerint, id nos modò explicare inſtituentes, hoc (quod habemus animo) conſequimur, vt tota dilucidè, & planè oratio exornata ſibi conſtet, & ex omni parte ſecum ipſa conſentiat, ne ſanè mirum videatur; contentique eſſe debebitis, ſi probabilia dicentur. Æquum eſt enim meminiſſe & me, qui diſſeram, & vos, qui meorum ſermonum iudices eſtis, humanā eſſe natura; vt ſi probabilia quidem dicentur, nihil ſit vltra inueſtigandum.*

Ex quibus dico etiam Epicurum tolerari potuiſſe, niſi retinuiſſet in Deo & formam humanam, & alia, quæ ferri non poſſunt: dixiſſet verò ſolùm eſſe Dei non *corpus*, ſed *quaſi corpus*; hoc eſt, quatenus mente concipi per intelligentiam intuitiuam poteſt. Quin 10. de gen. ad lit. vlt. etiam pari cenſu videri cum Tertulliano ipſo potuiſſet, qui cū *ipſam ſubſtantiā corpus cuiuſque eſſe cenſeret; & Deum quidem Spiritum, ſed* adu. Hermo. 35 adu. Orig. 7. & 2. con. Marc. 16. *corpus tamen eſſe autumaret*; timuit, vt verbis dicam D. Auguſtini, *ne Deus nihil eſſet, ſi corpus non eſſet*, Corpus quidem Deum eſſe cenſuit, ſed corpus tamen eſſe dixit ſui generis, quò indicaret, non tale eſſe, qualia hæc omnia, quæ ſenſibus patent; verùm quodpiam aliud ſubtiliſſimum, puriſſimum, lucidiſſimum, &c. *Nam & dexteram*, inquit, *& oculos, & pedes Dei legimus; nec ideo tamen humanis comparabuntur, quia de appellatione ſociantur. Quanta erit diuerſitas diuini corporis, & humani, ſub eiſdem nominibus membrorum, tanta erit*, &c. Potuiſſet, inquā videri Epicurus pari ſenſu eſſe, quatenus diceus Dei eſſe non *corpus*, ſed *quaſi-corpus*, intellexiſſet corpus ſui generis, hoc eſt, nō qualia ſunt dēſa craſſáque, ſed cuiuſmodi poteſt ſolâ mēte percipi; quippe & propterea Deus λόγῳ θεωρητὸς, *mente contemplabilem* dixit, vt ſuprà quoque retulimus; & eam deſcripſit ſpeciem diuinam, *Quæ* vel Cotta non diffitente, *nihil concreti habeat, nihil ſolidi, nihil eminentis; ſitque pura, tenuis, & pellucida*; vt proinde Balbus arripuerit an- 2. de Na. Deor. ſam iocandi, quod Epicurus fuiſſet *Monogrammos Deos* commentus. Quo loco notum eſt *Monogrammos* dici inſtar hominum macie extenuatiſſimorum, & Metaphorâ à picturis ductâ, quæ priuſquàm coloribus quaſi corporentur, lineis quibuſdam adumbrantur conficientibus eam picturæ ſpeciem, quam priſci Latini dixerunt ſubleſtam, vt & ſubleſtum, languidumque, quod eſt dilutiſſimum vinum. Vno verbo; vt ſi quis perſuaſurus plebeio eſſe aërem ſubſtantiam corpoream, quod tametſi corpus non ſit palpabile, aſpectabiléque, vt lapis, aut mons; ſit nihilominùs quaſi corpus, ſeu quidpiam tenue, fluidum, ac ſuo modo habens longitudinem, latitudinem, & profunditatem; ita Epicurus potuiſſet concipere Diuinam naturam, vt ſubſtantiam quamdam, non quæ eſſet corpus viſibile, aut in ſenſum cadens; ſed quæ eſſet quaſi corpus, hoc eſt ſimpliciſſima quidem, ac tenuiſſima, ſed habens ſimul adiuncta quædam ſimilia corporibus. Quippe & nos quoque, vt eſt ante dictum, cùm illam Dei maieſtatem, diuinámque eius, & infinitam ſubſtantiam, imaginari; ſiue quaſi intuitiuè intelligere volumus, non alio modo concipimus, quàm exhibente ſeſe nobis, ſeu obuerſante noſtræ menti aëre quodam puriſſimo, lucidiſſimo, incircumſcriptéque diffuſo.

Qua forma Deum apprehendimus

Pergit conſequenter Cotta impugnare quas rationes Velleius verbis recitatis propoſuit. Adnotat enim eas eſſe treis: *Primam*, quòd ita ſit informatum, anticipatúmque mentibus noſtris, vt homini, cùm de Deo cogitet, forma occurrat humana. *Secundam*, vt quoniam rebus omnibus excellat Natura diuina, formâ quoque eſſe pulcherrimâ debeat, nec eſſe humanâ vllam pulchriorem. *Tertiam*, quòd nulla in alia figura domicilium mentis eſſe poſſit; ac tum aduerſus primam ſic inſtat: *Arripere mihi videmini quaſi veſtro iure rem nullo modo probabilem. Quis tam cæcus in con-* 1. de Nat. Deor. *templandis rebus vnquam fuit, vt non videret ſpecies iſtas hominum collatas in Deos, aut conſilio quodam Sapientum, quò faciliùs animos imperitorum ad Deorum cultum à vita prauitate conuerterent: aut ſuperſtitione, vt eſſent ſimulacra, quæ venerantes, Deos ipſos ſe adire crederent? Auxerunt autem hæc eadem Poëtæ, Pictores, opifices. Erat autem non facile agentes aliquid, & molientes Deos in aliarum formarum imitatione ſeruare.* Et infrà, *Quid ſi etiam, Vellei, falſum illud omnino eſt, nullam aliam nobis de Deo cogitantibus ſpeciem, niſi hominis, occurrere; tamen-ne iſta tam abſurda defendes? Nobis fortaſſe, ſi occurrit, vt dicis,*

Iouem,

Qua forma Deum apprehendimus.

Iouem, Iunonem, Mineruam, Neptunum, Vulcanum, Apollinem, reliquos Deos, eâ facie nouimus, quâ Pictores, fictoréſque voluerunt; neque ſolùm facie, ſed etiam ornatu, ætate, atque veſtitu. At non Ægyptij, nec Syri, nec ferè cuncta Barbaries. Firmiores enim videas apud eos opiniones eſſe de beſtiis quibuſdam, quàm apud nos de ſanctiſſimis templis, & ſimulacris Deorum. Etenim fana multa exſpoliata, & ſimulacra Deorum de locis ſanctiſſimis ablata videmus à noſtris; at verò, ne fando quidem auditum eſt, Crocodilum, aut Ibin, aut Felem violatum ab Ægyptio. Quid igitur cenſes? Apim, illum ſanctum Ægyptiorum bouem, nonne Deum videri Ægyptiis? Tam hercle, quàm tibi illam noſtram Soſpitam, quam tu nunquam, ne in ſomnis quidem vides, niſi cum pelle caprina, cum haſta, cum ſcutulo, cum calceolis repandis. At non eſt talis Argiua, nec Romana Iuno. Ergo alia ſpecies Iunonis Argiuis, alia Romanis, alia Lanuinis. Et quidem alia nobis Capitolini, alia Afris Ammonis Iouis. Pergit porrò, *Non pudet igitur Phyſicum, id eſt, ſpeculatorem, venatorémque naturæ, ab animis conſuetudine imbutis petere teſtimonium veritatis? Iſto enim modo dicere licebit Iouem ſemper barbatum, Apollinem ſemper imberbem, caſios oculos Mineruæ, cæruleos eſſe Neptuni. Et quidem Athenis laudamus Vulcanum eum, quem fecit Alcamenes, in quo ſtante, atque veſtito leniter apparet claudicatio non deformis. Claudum igitur habebimus Deum, quoniam de Vulcano ſic accepimus. Age, & his vocabulis Deos eſſe facimus, quibus à nobis nominantur. At primùm, quot hominum linguæ, tot nomina Deorum. Non enim, vt tu Velleius, quocumque veneris, ſic idem in Italia Vulcanus, idem in Africa, idem in Hiſpania. Deinde, nominum non magnus numerus, ne in Pontificiis quidem noſtris; Deorum autem innumerabilis. An ſine nominibus ſunt? Iſtud quidem ita vobis dicere neceſſe eſt. Quid enim attinet, cùm vna facies ſit, plura eſſe nomina? Quàm bellum erat, Vellei, confiteri potiùs neſcire, quod neſcias, quàm hæc effutientem nauſeare, & ipſum tibi diſplicere? An tu mei ſimilem putas eſſe, aut tui Deum?* Et poſteà: *Nec verò intelligo, cur maluerit Epicurus Deos hominum ſimileis dicere, quàm homines Deorum. Quæres, quid interſit? Si enim hoc illi ſimile ſit, eſſe illud huic video. Sed hoc dico, non ab hominibus formæ figuram perueniſſe ad Deos; Dij enim ſemper fuerunt, & nati nunquam ſunt, ſiquidem æterni ſunt futuri: at homines nati. Antè igitur humana forma, quàm homines, eâ quâ erant formâ Dij immortales. Non ergo illorum humana forma, ſed noſtra diuina dicenda eſt. Verùm hoc quidem, vt voletis; illud quæro; Quæ fuerit tanta fortuna? Nihil enim in rerum natura ratione factum eſſe vultis; ſed tamen quis iſte tantus caſus? Vnde tam felix concurſus Atomorum, vt repentè homines Deorum formâ naſcerentur? Semina Deorum decidiſſe de cælo in terras putamus, & ſic homines patrum ſimileis exſtitiſſe? Vellem diceretis: Deorum cognationem agnoſcerem non inuitus. Nihil tale dicitis; ſed caſu eſſe factum, vt Deorum ſimiles eſſemus. Et nunc argumenta quærenda ſunt, quibus hoc refellatur?*

Hæc verò quoque præclarè Cotta; niſi quòd rurſus eius inſtantia extendi non debet, imprimis ad hoc, vt negetur vniuersè eſſe aliquam hominis ſimilitudinem cum Deo. Siquidem, cùm Literæ Sacræ teſtentur, *Deum feciſſe hominem ad imaginem, & ſimilitudinem ſuam*; quæpiam haud-dubiè eſt inter Deum, ac homines ſimilitudo. Ac non eſt ea quidem corporis reſpectu, niſi fortè ex analogia, quâ, exempli cauſâ, vt erecta hominis facies ad imperandum comparata eſt; ita Deus ter-maximus eſt Dominus vniuerſorum; aut ex Metaphora, quâ vt homo oculis, manibus, membriſve aliis peragit varia; ita Deus ea peragit, ob quæ eadem membra Metaphoricōs ipſi attribuuntur. Metaphoricōs, inquam, & non verè; ex quo damnati meritò Anthropomorphitæ, & Monachi illi Ægyptij, qui acceſsére ad Theophilum Epiſcopum Alexandrinum, interfecturi, niſi Origenis libros diris deuouens, corporeum, & humanâ formâ Deum profiteretur; quod memoratur à Socrate in Eccleſiaſtica hiſtoria. Verùm agnoſci aliqua poteſt ſimilitudo reſpectu mentis, quatenus eſt & Subſtantia quædam incorporea, & ſuapte natura intelligens; quæ proprietas quidem competit cum-primis naturę Diuinæ. Tametſi enim quæ in homine eſt intelligentia, minima, debiliſſima, ac imperfectiſſima ſit; aliquantula tamen ſemper eſt, idémque hominis cum Diuina habet; vti habet guttula aquæ eamdem qualitatem, denominationémque humoris cum toto Oceano; & flammula lucernulæ eamdem lucis cum ipſo Sole. Hoc certè ipſo commendari mens poteſt, quòd ſuâ intelligentiâ aſſequatur Deum & eſſe, & intelligentem eſſe; ac per ipſam obtineat aliquod cum Deo commercium. Heic non attingo profundiora Religionis ſacræ myſteria, vt adorandæ Trinitatis, ſeu diuinarum trium Perſonarum, quas Sacri Doctores ad totidem mentis facultates referunt; vt adorandæ Incarnationis, ob quam non modò Deus dicitur in ſimilitudinem hominum factus; ſed etiam Deus dicitur homo, homo Deus, &c. Commemoro ſolùm id, quod propiùs ad naturale lumen accedit, vt eſt vniuersè quædam hominis ſimilitudo, quam & Philoſophi agnouerunt, vt Platonici, Stoicique; & Poëtæ etiam celebrârunt; hinc enim eſt illud:

Finxit in effigiem moderantum cuncta Deorum. 1. Metam.

Non debet rurſùs quod ait Cotta extendi ad hoc, vt Anticipatio Dei vniuersè euertatur. Nam licèt anticipatio non ſit de intima Ipſa natura Diuina, quoniam ignoratur quid ſit; eſt tamen ſaltem anticipatio de eius exſiſtentia, quoniam cognoſcitur, quòd ſit. Et quamvis anticipatio de humana forma, non arguat Deum eâ formâ eſſe; arguit nihilominùs eſſe; quemadmodum anticipatio de vultu ſub larua latente, non demonſtrat quidem qualis vultus ſit, ſed demonſtrat autem quòd aliquis ſit. Vnde eſt quidem imperfectio in ipſa anticipatione, quod ad naturam attinet, non verò quod ad exſiſtentiam; quoniam ad intelligendum qualis ſit naturâ, imbecilles ſumus,

noſtráque

Gen. 1.

trip. lib. 10. cap. 7.

noſtráque imbecillitas eò nos adigit, vt bomano modo, & humanum quid concipiamus: ad intelligendum verò exſiſtentiam, ſumus magis idonei, quatenus effectum noſſe ſufficit, vt exſiſtere cauſam certi ſimus. Quod Cotta verò obiicit de conſilio Sapientum, de varietate picturarum, & ſimilibus, idipſum probat præhabitam, ac deinceps ſolùm excultam, adauctam, variatam anticipationem; cùm aliqua ſemper vniuerſim fuerit. Et quod interſeritur de Ægyptiis, tum ad anticipationem generalem eſt ſatis; tum ne deſtruit quidem anticipationem de forma bumana, quatenus, vt iam dictum eſt, intellexère illi mentem, etiam in obſcœnis animalibus, quæ humanæ ſimilis foret, cuique, ſi ſeparata conciperetur, oporteret humanitatis lineamenta tribuere.

Aduerſus Secundam rationem hæc habet: *Non vides, quàm blanda conciliatrix, & quaſi ſui ſit lena natura? An putas vllam eſſe terra, marique beluam, quæ non ſui generis beluâ maximè delectetur? Quod ni ita eſſet, Cur non geſtiret Taurus equæ contrectatione, aut equus vaccæ? An tu aquilam, aut leonem, aut delphinum vllam anteferre cenſes figuram ſua? Quid igitur mirum, ſi hoc eodem modo homini natura præſcripſit, vt nihil pulcrius, quàm hominem putaret, eam eſſe cauſam, cur Deos hominum ſimiles putaremus? Quid cenſes, ſi ratio eſſet in beluis, non ſuo quaſque generi plurimum tributuras fore? At me hercle ego (dicam enim vt ſentio) quamuis amem ipſe me, tamen non audeo dicere pulcriorem eſſe me, quàm ille fuit Taurus, qui vexit Europam. Non enim hoc loco de ingeniis, aut de orationibus noſtris, ſed de ſpecie, figuráque quæritur. Quòd ſi fingere nobis, & iungere formas velimus, qualis ille maritimus Triton fingitur, natantibus inuehens beluis, adiunctis humano corpori, nolis eſſe? Difficili in loco verſor: Eſt enim vis tanta naturæ, vt homo nemo velit, niſi homini ſimilis eſſe. Et quidem formica formicæ. Sed tamen cuius hominis? Quotus enim quiſque formoſus eſt? Athenis cùm eſſem, è gregibus Epheborum, vix ſinguli reperiebantur. Video quid arriſeris; ſed tamen ita ſe res habet. Deinde nobis, qui concedentibus Philoſophis antiquis, adoleſcentibus delectamur, etiam vitia ſæpe iucunda ſunt. Næuus in articulo pueri delectat Alcæum; at eſt corporis macula næuus; illi tamen hoc lumen videbatur. Q. Catulus huius collega, & familiaris noſtri pater, dilexit municipem tuum Roſcium, in quem etiam illud eſt eius:*

Conſtiteram exorientem auroram fortè ſalutans,
Cùm ſubitò à læua Roſcius exoritur.
Pace mihi liceat, Cæleſtes, dicere veſtra,
Mortalis viſu'ſt pulcrior eſſe Deo.

Huic pulcrior Deo! at erat, ſicut hodie eſt, peruerſiſſimis oculis. Quid refert, ſi hoc ipſum ſalſum, & venuſtum illi videbatur. Redeo ad Deos. Ecquos, ſi non tam ſtrabones, & patulos eſſe arbitramur? Ecquos næuum habere? ecquos ſilos, flacces, frontones, capitones, quæ ſunt in nobis? An omnia emendata in illis? Detur id vobis. Num etiam eſt vna omnium facies? Nam ſi plures, aliam eſſe aliâ pulcriorem neceſſe eſt. Igitur aliquis non pulcerrimus Deus. Si vna omnium facies eſt, florere in cælo Academiam neceſſe eſt. Si enim nihil inter Deum, & Deum differt, nulla eſt apud Deos cognitio, nulla perceptio.

Qua forma Deum apprehendamus.

Hæc præclatè iterùm Cotta, niſi qood illius obiectio, dum φιλαυτίας meritò damnat, non ita extendenda eſt, vt quæ in bomine perfectio ſupra reliquas animanteis eſt, aut deiiciatur, aut ambigua fiat. Siquidem, cùm noſtri amorem, quantum licebit exuerimus, apparebit ſemper ſupereſſe aliquid, vnde non prorsùs immeritò ſupra cætera euehamur. Quippe nullum nobis animal occurret, quod perinde ratiocinetur, quod, non dico, loquatur, ſed ſaltem ſcribat, tranſmittátque poſteris notitiam rerum præteritarum; quod ita obſeruet naturam, conſignétque, & monumentis committat obſeruata cæleſtia; quod tot opera elaboret ſic affabrè facta, & (ne caput prætercam) quod habeat notitiã Dei, cultúmque ipſi exhibeat. Quæ ſanè, ſi ita ſe habeant; ſi inquam, antecellat homo animantibus cęteris, propter haſce doteis, & pleraſque alias; cur non præcellat etiam ratione ſtructuræ, formæque, quâ præditus eſt? Cùm ſit enim recipientis ad receptũ proportio; vt Effatum vulgare eſt; ſanè vt anima humana cæteris prælucet, ſic corpus illam excipiens præfulgere cæteris debet conformatione, & venoſtate. Vt cætera verò reticeam; quid cenſendum putas de erecta illa ſoli homini conceſſa figura, de qua eſt paulò antè dictum? Cùm cætera enim animalia Terram prona ſpectẽt, Natura, ſeu potiùs ille Opifex rerũ

Os homini ſublime dedit, Cælúmque tueri
Iuſſit.———

Sícque proinde conformauit, vt mentis altæ capacior

———*dominari in cætera poſſet.*

Hæc eò pertinent, vt intelligas, ſi forma bumana pulcerrima ſit omnium; videri, quod eſt antè dictum, non poſſe Deum ſub alia, quàm humana concipi forma, quatenus natura Diuina ea eſt, quâ nihil poteſt eſſe formoſius. Hæc certè cauſa eſſe videtur, cur ab omni antiquitate dictus Deus fuerit *Parens hominum;* cur homines dicti fuerint *Genus Deorum.* Etſi verò vnumquodque animal delectetur maximè iis, quæ ſui ſunt generis, vt argumento maximo ſit, quòd exiſtimet genus ſuom eſſe omnium pulcerrimum; non propterea dicendom eſt omnia æquè pulcbra, niſi & dicamus omnia æqualia eſſe in omnibus. Quòd ſi ſemel admiſeris pulcritudinum diſcrimina varia, tum alia aliis pulcriora, & aliquid pulcerrimum. Hoc autem quale eſſe poſſit præter hominem, quâ aſſequère coniecturâ? At difficultas ſupereſt, in quo conſiſtat hæc pulcritudo; & vrget Cotta id maximè propter næuos, qui lumina quædam pleriſque videntur; verùm, vt variis varia placent, & vnuſquiſque pro ſuo affectu quidpiam decorum iudicat; ita vniuersè dici poteſt eam formam videri pulcram, cui ad integritatem, & conformationem nihil deeſt. Qood in aliquo enim næuus, aut peruerſitas membrorum delectet, id ex aſſuetudine fit: ſed da aſſuetudinem eamdem cum perfectiore conformatione, erit haud dubiè delectatio maior. Prætereo & mores quidpiam facere; ſed rem proſequi non eſt huius loci.

Quo forma Deum apprehendimus.

Quod ad Tettiam ſpectar, quamplutima habet. Vt decerpamus verò duntaxar, & verbis tamen eius dicamus: *Adiungis*, inquit, *nec rationem eſſe, niſi in hominis figura. Quem tibi hoc daturum putas? Nunquam vidi, inquis, animam rationis, conſiliique participem in vlla alia, niſi humana figura. Quid? Solis numquid nam, aut Lunæ, aut quinque Errantium Siderum ſimile vidiſti? Ne ſint igitur ne Sol, ne Luna, ne ſtella; quoniam nihil eſſe poteſt niſi quod attigimus, aut vidimus. Quid, Mundum, præter hunc, vnquam-ne vidiſti? Negabis. Cur igitur non ſexcenta millia eſſe Mundorum, ſed innumerabilia auſus es dicere? Quid Deum ipſum, numnam vidiſti? Cur igitur credis eſſe? Ratio docuit. Ergo hoc te ratio non docebit, cùm præſtantiſſima natura quæratur, eáque beata, & æterna, vt immortalitate vincimur ab ea, ſic animi præſtantiâ vinci; atque vt animi, ita corporis? Cur igitur cùm cæteris rebus inferiores ſimus, formâ pares ſumus? Ad ſimilitudinem enim Dei propius accedebat humana virtus, quàm figura. Ipſa verò, quàm nihil ad rem pertinet ſimilitudo? Quid canis, nonne ſimilis lupo? atque, vt Ennius,*

Simia quàm ſimilis, turpiſſima beſtia, nobis? At mores in vtroque diſpares. Quid inter ipſos homines? Nonne & diſſimillimis formis diſpares mores, & moribus conſimilibus figura diſſimilis? Quæ ſunt tanta animi anguſtiæ, vt ſi Seriphi natus eſſes, nec vnquam egreſſus ex Inſula, in qua lepuſculos, vulpeculaſque ſæpe vidiſſes, non crederes Leones, & Pantheras eſſe, cùm tibi, quales eſſent, diceretur? Si verò de Elephanto quis diceret, etiam irrideri te putares. An quicquam tam puerile dici poteſt, quàm ſi ea genera beluarum, quæ in Rubro mari, Indiave gignantur, negemus eſſe, quia nunquã vidimus? Tollamus ergo omnia, quæ aut hiſtoria nobis, aut noua ratio affert. Ita fit, vt ſi Mediterranei mare eſſe non credant. Attendo quò ſerpat genus argumenti. Tu enim ſumebas, niſi in hominis figura rationem ineſſe non poſſe; ſumes alius, niſi in terreſtri; niſi in eo, qui natus ſit; niſi in eo, qui adoleuerit; niſi in eo, qui animo conſtet, & corpore caduco, & infirmo; poſtremò niſi in mortali. Non ſentitis quam-multa vobis ſuſcipienda ſint, ſi impetraueritis, vt concedamus eandem eſſe hominum, & Deorum figuram? Omnis cultus, & curatio corporis erit eadem adhibenda Deo, quæ adhibetur homini, ingreſſus, curſus, accubatio, inclinatio, ſeſſio, comprehenſio; ad extremum etiam Sermo, & Oratio. Nam quòd & mares Deos, & fœminas dicitis, quid ſequatur, videtis. Niſi fortè ne hoc quidem attendis, non modò in homine, ſed etiam in arbore quicquid ſuperuacaneum ſit, aut vſum non habeat, obſtare. Quam-moleſtũ eſt vno digito plus habere? Quid ita? quia nec ſpeciem, nec vſum alium quinque deſiderant. Tuus autem Deus non digito vno redundat ſed, capite, collo, ceruicibus, lateribus, aluo, tergo, poplitibus, manibus, pedibus, femoribus, cruribus. Omneſ-ne ſibi delirare viſi ſunt, qui ſine manibus, & pedibus conſtare Deum poſſe decreuerunt? Ne hoc quidem vos mouet, conſiderantes, quæ ſit vtilitas, quæque opportunitas in homine membrorum, vt iudicetis membris humanis Deos non egere. Quid enim pedibus opus eſt, ſine ingreſſu? Quid manibus, ſi nihil comprehendatur? Quid reliqua deſcriptione omnium corporis partium, in qua nihil inane, nihil ſine cauſa, nihil ſuperuacaneum eſt? Habebit igitur linguam Deus, & non loquetur? denteis, palatum, fauceis, nullum ad vſum? Quæque procreationis cauſâ corpori natura affixit, ea fruſtrà habebit Deus? Nec externa magis, quàm interiora, cor, pulmones, iecur, cætera, quæ, detracta vtilitate, quid habent venuſtatis?

Hæc denique præclarè Cotta; niſi quòd eius argumentatio non videtur euertere, quod eſt de ratiocinatione in humana forma prædictum; neque extendi debet ad tollendum vſum membrorum, quæ noſtris ſimilia cùm ſint, parem cum ipſis vſum non habẽt. Videlicet hoc aduerſatur iis, quæ profitemur de glorioſis corporibus poſt Reſurrectionẽ in Cælo futuris. Homines quippe in illo ſtatu habebunt quidem eadem mẽbra, at neque edent, neque bibent, neque nubent, &c. vt Seruator loquutus eſt. At, inquies, nonne & in ipſis dici poterunt membra inutilia? Reſpondeo, nequaquã; ſed vt illa erunt incomparabiliter perfectiora noſtris; ita & vſus habitura ſunt incomparabiliter perfectiores. Sicuti enim Ruſticus alium vſum manuũ capere non poteſt, quàm vt palpent, corripiant, repellant, arent, fodiant, &c. neque ſibi poteſt in mentem inducere tot mirabileis illos vſus, quos manus habet in cithardis, pictoribus, aurificibus, opificibuſque cæteris; ita & nos, cùm non alios vſus membrorum noſtrorum agnouerimus, quàm quos obſeruamus in iſta mortali, & quaſi ruſticana vita; non capimus, quos eadem membra in vita illa immortali, ac cæleſti habere poſſint. Quamobrem, vt erit Ruſticus ineptus, ſi iis vſibus, quos perfectos habet, ſeclusis, inutilem iudicet manum, quaſi habere alios non valeat; ſic nos inepti, ſi iudicemus corporum glorioſorum membra ideitcò fore inutilia, quòd perſpectis nobis vſibus caritura ſint, quaſi habere alios longè præſtantiores non poſſint.

CAPVT IV.

Cuiuſmodi ſint quas eſſe in DEO *intelligimus Perfectiones.*

SEQVITVR iam, vt propter illas, quas Epicurus Deo tribuit Immortalitatis, ac Beatitudinis perfectiones, quidpiam tum de his, tum etiam de aliis, quæ & lumine naturæ innoteſcunt, & quadamtenùs etiam ex illius mente attribui poſſunt, ſubtexamus. Nempe, cùm ex hactenus dictis habeamus Deum eſſe ſubſtantiam quandam incorpoream, nulláque formâ præditam, qualem, cùm de Deo cogitamus, imaginari humanum eſt: conſentaneum eſt dici aliquid de huiuſce Subſtantiæ veluti Coniunctis, Proprietatibuſve, quæ & Attributa dici paſſim ſolent, & heic à nobis nomine Perfectionum intelliguntur. Cùm verò, vt ex iis, quæ primo loco ſunt diſputata, videri poſſit factum ſatis ad quæſtionem An Deus ſit ex iis, quæ deinceps ad quæſtionem Quid ſit: ita videatur factum iri ex iis, quæ ſubiicienda ſunt ad quæſtionem Qualis ſit; Repetendum profectò eſt, dici nihil poſſe à nobis, quod Deum,

qualis

qualis in ſe eſt, repræſentare animo poſſit. Scilicet Dei perfectiones cognoſcere non poſſumus niſi ex quadam analogia, ſeu comparatione ad eas, quæ ſunt obſeruatæ in cæteris rebus; quare & longè abeſſe nos, vt taleis vel intelligamus, vel Deo tribuamus, quales in eo ſunt; & non potiùs qualeis imbecilla mens ſummo ſuo conatu attingere poteſt. Sufficit intereà, vt propriam agnoſcentes infirmitatem, & teſtemur eſſe præthereà in Deo perfectiones alias, quas ne ſuboduremur quidem; & profiteamur iſtas, quas ipſi tribuimus, tantà in eo eſſe eminentià, vt quicquid præclarum de iis capimus, ſit longè, quàm vel Atomus ad Vniuerſum comparata, minus. Ita profectò intelligemus & quicquid perfectionis obſeruamus in rebus, poſſe Deo attribui; & interim tamen detrahi debere, vt iam quoque attigimus, quicquid vmbram, ſuſpicionémve imperfectionis inuehere poteſt. Siquidem neque poteſt ſatis perfectionis illi attribui, qui inexhauſtú eſt pelagus, à quo perfectio omnis dimanat; neque ſatis imperfectionis illi adimi, aut de eo negari, in quo nulla eſt imperfectio.

Cæterùm, ne velle videamur congerere huc illa omnia, quæ dici de Dei attributis poſſunt, illa Theologis ſic relinquimus, vt delibemus ea dumtaxat, quæ Philoſophos, & in ipſum quidem Epicurum, planè latuerunt. Ac de Æternitate quidem, ac Felicitate amplam fidem faciunt tum locus antè recitatus ex Epiſtola ad Pytoclem, tum Epiſtola ad Herodotum, tum Ratæ Sententiæ, tum loca paſſim alia, quibus accedit illud Velleij, dum, *qua natura*, inquit, *nobis informationem Deorum ipſorum dedit, eadem inſculpſit in mentibus, vt eos æternos, & beatos haberemus*; itémque illud Lucretij:

lib. 1. *Omnis enim per ſe Diuûm natura neceſſe'ſt*
Immortali æuo ſumma cum pace fruatur.

Et quamuis nonnulli affectauerint Epicuri mentem pravè interpretari; audi nihilominùs Cottam, qui relata illa ex Ratis Sententiis, *Quod beatum, & immortale eſt, id nec habet, nec exhibet cuiquam negotium*, ſubiungit: *In hac ita expoſita ſententia ſunt, qui exiſtimant quod ille inſcientia planè loquendi fecerit, feciſſe conſultò. De homine minimè vafro malè exiſtimant. Dubium eſt enim vtrùm aliquid dicat iſte beatum, & immortale; an ſi quid ſit beatum, id eſſe immortale. Non animaduertunt heic eum ambiguè loquutum eſſe: ſed multis aliis locis & illum, & Metrodorum tam apertè, quàm paulò antè te* (Velleium alloquitur) *ille verò Deos eſſe putat*. Quamquam & cedò; num ſententia ita ambiguè propoſita ſit, vt referenda etiam videatur ad loquendi inſcientiam; ac num Cotta ſibi ipſe conſtet, qui ſuperiùs contenderit Epicurum Deos ſuſtuliſſe? Quod attinet verò ad alia, quæ Epicurus etiam competere Deo ex anticipatione agnouit, & de quibus priore loco dicendum nobis aliquid eſt; innuimus iam illum (aut Velleium mavis) Platoni obiicere, eſſe neceſſe ex eius mente, *careat Deus ſenſu, careat prudentia, careat voluptate; quæ omnia*, inquit, *vnà cum Deorum notione comprehendimus*. Ex quo fit, vt quicquid ſit de ſenſu (qui vniuerſè pro cognitione,

aut ſcientia poteſt accipi) ſaltem in Deo, ex Epicuro admittatur Prudentia, ſeu (vt aliàs vocat) Sapientia, & Virtus, atque adeò Intelligentia; ſitque proinde Deus Subſtantia, naturave, vt prudens, ſic intelligens. Innuimus quoque Epicurum aliquam in Deo, naturave Diuina infinitatem agnouiſſe, iuxta *ἰσονομίαν*, ſeu *æquilibritatem*, ex qua *illud efficitur*, inquit, Velleius, *ſi mortalium tanta multitudo ſit, eſſe immortalium non minorem; & ſi quæ interimant, innumerabilia ſunt, ea, quæ conſeruent, infinita eſſe debere*. Vnde elicitur, peccaſſe quidem Epicurum, cùm Diuinam infinitatem ad multitudinem potiùs, quàm ad magnitudinem retulit; ſed interim tamen ipſum aliquam agnouiſſe infinitatem. Quo prætereà loco notabilis eſt vox illa, *conſeruent*: ſiquidem poteſt ex illa argui, ſpectare quoque ad notionem, ſeu anticipationem Dei, tum rerum Prouidentiam, tum Potentiam, ſeu vim agendi. Vtcumque ſit; videmur nos ſaltem poſſe Deum conſiderare; tum quatenus Subſtantia eſt, tum quatenus Intelligens eſt. Et quatenus quidem Subſtantia eſt, videtur poſſe & prout in ſe, & prout in loco, & prout in tempore (quantum capimus) cohæret, ſpectari. Ex hoc nempe fit vt intelligatur, quomodo cohærens per ſe, ſeu ratione ſui, non poſſit eſſe niſi Vnus; ratione loci, niſi Immenſus; ratione temporis, niſi Æternus. Quatenus verò Intelligens eſt, videtur poſſe attendi & ratione eorum, quæ vniuersè intelligit; & ratione eorum, quæ intellecta facere poteſt; & ratione modi, quo intelligendo facit; & ratione voluptatis, quæ ex intelligentia conſequitur. Ex his quippe, fit vt primùm Omniſcius, tum Omnipotens; ad-hæc Optimus, Liberrimus, Sapientiſſimus; tandem & Beatiſſimus concipiatur. *De perfectionibus Dei.*

Non eſſe porrò Deum niſi Vnum, ex eo probatur, quòd ſi diuina Subſtantia multiplicaretur, multiplex-ve eſſet in multis indiuiduis; hoc ipſum in ea maximum imperfectionis argumentum foret. Quippe indiuiduorum multitudo non reperitur, niſi in rebus, quæ ſunt corruptioni obnoxiæ, quæque reipsâ intereunt, & partem ſui quamdam, hoc eſt ſemen priùs amittunt, vt fiat propagatio, genuſque ipſum conſtare poſſit. Aliunde verò indiuidua, ob indigentiam multam ſunt multa; ſocietáſque omnis eò tendit, vt quod vni deeſt, cooferatur à cæteris. Ac prætereà, tametſi omnia æqualia eſſe dederimus, non poteſt non eſſe vnumquodque ſingulare imbecillum, vt pote cui deſit quicquid virium reperitur in cæteris; & tantò magis, ſi illa fuerint innumera, aut infinita; quoniam quò plurium aggeries ſit, eò exceſſus magis excreſcit. Cæterùm repugnat communi notitiæ, vt vel in Deum cadat corruptio, in quem non cadit etiam generatio, quicquid habeatur in fabulis; vel Deus vlla re indigeat, qui ſufficientiſſimus ſibi eſſe debeat; vel imbecillitate laboret, cuius vi non poſſit vlla maior excogitari. Quamobrem Vnus ſit oportet, neque ſocios habeat, quos ſi habeat, Deus non ſit. Idque poteſt vel eo præſertim argumento confirmari, quo Ariſtoteles adductus laudauit illud Homericum,

Haud bene præfuerint multi: Rex vnicus eſto. Ta. met. vlt. Iliad. β.

De perfectionibus Dei. Videlicet Mundus, qui ex antè dictis ſine vi regente non eſt, moderatores non patitur plureis; vt neque exercitus plureis Imperatores patitur: Et cùm manifeſta experientia ſit omnem ſupremam poteſtatem eſſe conſortis impatientem; docet aliunde ratio omnem legitimum ordinem aut ab vno eſſe, aut ad vnum referri. Confirmatur rurſùs ex conſenſu omniū communiſſimo, ac potiſſimùm Virorum ſapientum. Nam vt Sibyllas prætercam, ex quibus ſunt quædam apud Lactantium, lib. 1. [illegible] *Vnus, qui ſolus Deus eſt*, &c. Itémque Poëtas, vt Orpheum, apud Clementem Alexandrinum, In protrept. & Sophoclem, cuius eſt illud,

Vnus profectò verus eſt vnus Deus:

Ecce ipſi Philoſophi, tametſi perſæpe abrepti populari loquendi modo Deos dixerunt; vnicum tamen Deum agnouerunt. Ac imprimis Pythagoras, omnéſque eius Sectatores, qui proptereà Deum deſignârunt Vnitatis nomine, veluti Binarij nomine materiam, vt antè memorauimus. Itémque Plato, omnéſque Platonici, ac Plotinus imprimis, qui cùm plureis Deos poſuerunt, miniſtros ſolùm intellexerunt, quorum vnicus eſſet Princeps, aliorúmque Author, hoc eſt verus Deus. Ac rurſus Ariſtoteles, & cum illo omnes Peripatetici, quorum de vno primo Motore, ſeu Principe Deo argumentatio celebris eſt. Zeno prætereà, Stoicique, quibus ſolemne maximè fuit ad vnum Iouem omnia referre. Denique Cicero, Plutarchus, omnéſque alij magni viri, 4. ciu. 9. & al. qui, licet, vt ait Varro apud D. Auguſtinum, nominârunt Deos, Deaſque plureis, omneis tamen in vno Ioue comprehenſos eſſe voluerunt, cuius illi, illæque, facultates, & munera eſſent. Huc ſpectat, quod Iuſtinus Martyr, & Macrobius, citantes illud ex Orpheo, In Parænet. 1. Saturn. 17.

Iupiter, & Pluto, Phœbus, Dionyſius, vnum eſt;

oſtendunt Ethnicos ſub nominibus Deorum variis, vnicum Numen intellexiſſe. Vnde eſt & illud ex Sorano decantatum:

Iupiter omnipotens, Regum Rex ipſe, Deuſque,
Progenitor, Genitrixque Deûm, Deus vnus, & omnes.

Neque obſtat, quòd Epicurus viſus ſit non poſſe intelligere quomodo ſumma beatitudo conſiſtere poſſet cum ſolitudine maxima: cauſa enim fuit, quia Deum non habuit vt Oceanum bonorum omnium inexhauſtum; cùm homines tamen habuerit quaſi riuulos, qui inareſcant facilè, niſi flumini conſocientur. Eaptopter enim homines ſolitudinem impatienter ferunt, quòd bonis externis indigeant; ſed Deus ſecùs, qui habet in ſe quicquid bonorum expeti poteſt; ac eſt aliunde ipſe ſibi non inſtar duorum, non plurium, ſed infinitorum; cùm ſit infinitus.

Non poſſe porrò eſſe Deum, niſi Infinitum, prorſúſque immenſum, ex eo probatur, quòd ſi diuina Subſtantia limites aliquos haberet, eo ipſo Imperfecta eſſet; quoniam quantumvis ingens foret, finibus tamen concluderetur; haberi poſſet pro nihilo, comparatione infinitati; infinita foret varietas locorum, in quibus agere nihil poſſet; in quibus quid vel ageretur, vel non ageretur, neſciret; cohiberetur quaſi vi quadam, ne ſe ſe vltrà protenderet, cùm etſi vellet, non tamen poſſet. Et ſi hanc quidem neceſſitatem cum limitatione accepiſſet ab alio, eo caſu nō ipſe accipiens, ſed ipſum imponens neceſſitatem, foret Deus: ſin à ſeipſo, aut impotens fuiſſet, tanquam ſibi dare non valens maius aliquid; aut ineptus, tanquam non dās id, quod per eum ſtaret, quò minus haberet. Itaque cùm iſta repugnent, neceſſe eſt Deum & limitatione carere, & eſſe proinde Immenſum, atque Infinitum. Nam & quod Epicurus viſus eſt non potuiſſe capere quomodo actio vlla competat infinitæ Subſtantiæ, quòd omnis actio cum motu ſit, & quod eſt infinitum moueri non poſſit; cauſa fuit, quia non concepit Deum, vt puram mentem, quæ agere poſſet immota; & cùm vbique fuerit, poſſit vbiuis quidpiam moliri. Ac ſolet quidem Immenſitas, ſiue Infinitudo Dei concipi à nobis ex comparatione ad locum, qui ſit ipſe quoque ſuo modo immenſus; ſed intelligendum eſt tamen ipſam diuinam Subſtantiam, ſiue, vt loquuntur, Eſſentiam, ſpecialis eſſe immenſitatis, ſine relatione ad locum. Nempe vt albedo, dulcedo, & ſimilia non menſurantur ratione loci, in quo ſunt, ſed ratione graduum ex quibus conſtant; ita diuina Subſtantia immenſa eſt, non ratione loci, qui immenſus ſit, ſed ratione graduum veluti quorumdam (ſi fari ſic liceat) qui ſint infiniti. Ex quo fit, vt tametſi Deus dicatur eſſe Vbique, ſeu in omni loco, dicatur tamen magis propriè eſſe in ſeipſo; cùm illa veluti diffuſio, quâ omni loco præſens ſit, ſit tantum quidpiam conſequens ad illam velut diffuſionem, quam habet priùs in ſeipſo. Hinc laudari ſolent illa carmina:

Dic vbi tunc eſſet, cùm præter eum nihil eſſet;
Tunc, vbi nunc; in ſe; quoniam ſibi ſufficit ipſe;

Cùm porrò, ex alibi dictis, videatur locus nihil eſſe aliud, quàm ſpatium, quod ſi occupatum quidem à corpore ſit, dicatur plenum; ſi inoccupatum, dicatur Inane; & Deus poſſit quidpiam moliri non modò in pleno, vt iam intra Mundum, ſed etiam in Vacuo, vt ſi aliū Mundum extra iſtum condat; aut poſt euacuatam intra Mundum regionem Elementarem, Terram denuò in illa creet; non apparet cauſa, quare quidam negent eſſe Deum in ſpatiis illis vltra Mundum, aut futurum in eo Inani, quod intra Mundum fecerit. Quippe mens non capit agere Deum, vbi non ſit, aut eſſe vbique; ſi monſtrari poſſit quoddam interſtitium, in quo non eſſe perhibeatur; vt caſu expoſito foret, quod eſſet inter Cælum, Terrámque relictum inane. Dicere enim Vbi, aut Vbique intelligi ſolùm de loco reali, aut pleno, præter communem notionem eſt; quādo eodem caſu, & ante reſtitutam Terrā quæri poſſet, ac demonſtrari vbi Terra præeſtitiſſet; concipitúrque poſſe etiam-num aliquid vbique per illa Vltra-mundana ſpatiā creari, quod eſt fuſiùs ſuprà deductum. Non capit mens rurſùs, qua ratione Deus ſic dicatur magnus, vt magnitudinis eius non ſit finis,

ſi

ſi vel ſit duntaxat in cælo, vt viſum eſt aliquibus; ita enim limitaretur non modò extrorsùm, ſed etiam introrsùm; poſſétque quædam cauitas, aut inanitas in eo concipi: vel ſit etiam in toto quidem Mundo, ſed non tamen exteriùs, vt eſſe cenſuerunt, qui dixerunt eſſe Mundi formam, ſeu animam; ita enim foret quaſi couglobatus, & circumquaque velut reſectus, ac (vt viſum eſt obiici) efficeretur rotundus Deus. Non capit demùm, ſi Deus extra Mundum non ſit, & non concipiatur proinde tanquã maior Mundo, quî fieri poſſit, vt dicatur id, quo excogitari maius nihil poſſit; cũ poſſit nempe aliquid maius cogitari, quàm Mundus; ſpatium ſcil. quod eſt extra Mundũ. Quanquam & non tam dicendum videtur, eſſe Deum aliquid, quo cogitari maius nihil poteſt; quàm eſſe maius aliquid quàm cogitari vnquam poſſit, iuxta id quod Poëta præclarè,

Ouid.

Nil ita ſublime eſt, ſupráque pericula tendit,
Non ſit vt inferius, ſuppoſitúmque Deo.

Apparet proinde ex his Epicurum tantò feciſſe abſurdiùs, quantò Deum humanâ formâ circumſcribens, fecit proinde limitationem. Quòd ſi requiras, vbi-nam Deos illos ſuos conſtitutos putauerit? Reſpondet Alexander,

lib. de fato.

feciſſe *ἐκτὸς τοῦ κόσμου ὄντας, extra Mundum degenteis*, vt ſcilicet foret, quod Lucretius ait, Natura diuina,

lib. 2.

Semota à noſtris rebus, ſeiunctáque longè:

idque ad degendum beatiùs. Quaſi verò, ſi agnouiſſet naturam diuinam eſſe mentem puram, agniturus non fuiſſet poſſe illam abſque moleſtia toti rerum Summæ præeſſe, quòd ſuo iam loco oſtenſum eſt? Addit Lucretius aliam rationem, quòd ſcilicet Mundus ſit nimis corporeus, atque ideircò incapax, qui præclaram adeò naturam contineat:

lib. 5.

Illud item non eſt, vt poſſis credere ſedeis
Eſſe Deûm ſanctas in Mundi partibus vllis.
Tenuis enim natura Deûm, longéque remota
Senſibus à noſtris, animi vix mente videtur:
Quæ quoniam manuum tactum ſuffugit, & ictum,
Tactile nil nobis quod ſit, contingere debet:
Tangere enim non quit, quod tangi non licet ipſum.
Quare etiam ſedes quoque noſtris ſedibus eſſe
Diſſimiles debent; tenues pro corpore eorum.

Quaſi verò, ſi agnouiſſet naturam diuinam eſſe omninò incorpoream, agniturus quoque non fuiſſet poſſe eam perinde degere cum corporibus, ac ſi corpora nulla eſſent? Prætereo autem quod fuit Epicuro quaſi iocando obiectum, quòd Deos extra Mundum ablegans, collocaret in Intermundiis vt ſuperiùs retulimus; tametſi ille nihil de loco definiens, talem duntaxat habuit, in quo nihil poſſet eſſe turbatum; vt & dicetur paulò pòſt.

Intereà, cùm iſta improbanda ſint; id ſaltem laudandum, quod Deum, non niſi Immortalem, Æternumque, ſeu expertem ortus, interitúſque intellexit. Profectò, eadem non fuit partim oratio, partim ratio cæterorum Philoſophorum. Siquidem, vt illos prætercam, qui Poëtarum Deos admiſerunt (ecquis autem eos non citauit, qui apud Homerum, Heſiodum, cæteróſque deſcripti extant?) cùm tamen & Euhemerus, & qui ipſum eſt interpretatus Ennius, illorum omnium nataleis, coniugia, progenies, imperia, res geſtas, obitus, ſepulturas, ſimulacra demonſtrauerint, vt à Cicerone, Lactantio, aliíſque proditum eſt:

De perfectionibus Dei.

1. de nat. Deor. de ira Dei, 11 Euſeb. 2. præp.

Et Atlantij apud Diodorum, aliíque etiam populi, gloriari non erubuerint fuiſſe Deos apud ſe natos. Vt illos proinde, qui ſequuti vulgus, non repudiauerunt Deos ex hominibus aſſumptos; ſeu illi vrbium conditores, ac Reges quidam optimi fuerint; ſeu inuentis ſuis, aut alia ratione hominibus benefecerint. Quipe, *hic eſt vetuſtiſſimus*, vt loquitur Plinius, *referendi bene-merentibus gratiam mos, vt tales Numinibus adſcribantur.*

lib. 2. cap. 7. 1. de na. Deor.

Vt illos rurſum, quorum opinio eſt (hanc Anaximandro apud Ciceronem Velleius attribuit) *Natiuos eſſe Deos, longis interuallis orienteis, occidenteiſque:* Quod & accepiſſe Stoici videntur, cùm fecêre apud Plutarchum Deos vt naſcenteis, ſic morienteis cum ipſo Mundo; ne illud Plinij commemorem, quod cauſatur quoſdam *one genitos, & alternis diebus viuenteis, occidenteiſque.*

de orac. def. & ad Stoic. loc. cit.

Vt illos demùm, qui cùm fecerint vnum Deum Principem, ſeriem quoque admiſerunt minorum Deorum, qui geniti ab illo fuerint, veluti Plato, dum comprobare Heſiodicam, & à Lino vſque cœptam *θεογονίαν* videtur. Vt illos, inquam omneis prætercam, ecce, qui ſanctiſſimè omnium philoſophati fuiſſe videntur, cùm eò perueniſſent, vt vnum Deum admitterent, illum quidem ab alio, ſed non à ſeipſo infectum voluerunt.

in Tim.

Videtur ab hac opinione non receſſiſſe Lactantius, cuius verba ſunt: *Cùm ad illum* (Parentem Deum) *mentis humanæ intentio, & acumen, & memoria peruenerit, quaſi ſubductis, & conſumptis omnibus viis, ſubſiſtit, hæret, deficit, nec eſt aliquid vlterius, quo progredi poſſit. Verùm quia fieri non poteſt, quin id quod ſit, aliquando eſſe cœperit, conſequens eſt, vt quando nihil ante illum fuit, ipſe ante omnia ex ſeipſo ſit procreatus.* Citat proinde Apollinem, à quo Deus *αὐτοφυὴς, ex ſe natus*, Sibyllam, à qua *αὐτογενὴς, ex ſe genitus* dictus fuerit (citârat anteà Orpheum, qui *πρωτόγονον primogenitum* appellârat Deum) citat & acutum virum Senecam, qui in Exhortationibus, *Nos*, inquit, *aliunde pendemus: itaque ad aliquem reſpiciemus, cui quod eſt optimum in nobis, animam debeamus. Alius nos edidit, alius inſtruxit; Deus ipſe ſe fecit.*

lib. 1. cap. 7.

cap. 5.

Citare verò & nos poſſemus Plotinum, nonnullóſque alios; verumtamen vnus Ariſtides ſufficiat; dum oratione, aliàs eleganti, rem in hunc modum ediſſerit: *Iupiter fecit omnia, & à Ioue facta ſunt omnia, fluuij, terra, mare, & cælum, & quæcumque vel inter hæc, vel ſupra, vel infra eadem exſiſtunt; & Dij, & homines, & quæcumque animata ſunt, quæque vel viſu, vel intellectu percipiuntur. Primus autē ipſe ſe creauit; nec in odoratis Cretæ antris fuit educatus; neque illum vel deuorare voluit Saturnus, vel pro ipſo lapidem deglutiit; neque vnquã vel periclitatus eſt Iupiter, vel periclitabitur; neque eſt quidquã Ioue antiquius: ſicut nec filij parentes, nec opera opifices poſſunt ætate præcedere; ſed ipſe primus eſt, & antiquiſſimus, & omniũ Princeps,*

Enn. 4. lib. 8. c. 15. Orat. 1.

ipſe ex ſe factus. Quando autem creatus fuerit, nemo poteſt dicere; cùm & fuerit ab initio, & ſemper in poſterum ſit futurus; ipſe ſibi pater, & maior, quam vt ab alio creari potuerit. Sicut enim Mineruam ex capite ſuo procreauit, nec ad id nuptiis opus ei fuit; ſic dudum antè ipſe ſe ex ſe creauerat, alterius operâ non indigens, vt fieret; ſed contrà ab ipſo omnia fieri, & eſſe cœperunt; nec licet ab iis tempus ipſum excipere, cùm tunc nondum fuerit, nec-dum aliud quidquam. Nullum enim poteſt authore ſuo opus eſſe antiquius. Hæc ille. Quæ commemoro, vt intelligas, ne hanc quidem ex ſeipſo Dei procreationem ab Epicuro probatam fuiſſe.

De perfectionibus Dei.

Probauit ergo potiùs ea ipſa anticipatione Deum ita eſſe Æternum, vt quemadmodum nunquam deſinet, ſic neque vnquam cœperit; & quemadmodum neque ab alio, neque à ſeipſo interimetur; ſic neque ab alio, neque à ſeipſo fuerit genitus. Et, ſi ab alio certè foret, ab eo dependeret; ſicque non ipſe, ſed Author potiùs exiſtimandus eſſet Deus. A ſeipſo autem quî fieri potuerit? cùm vt fieret, deberet non fuiſſe; vt faceret, deberet fuiſſe, quæ manifeſtè pugnantia ſunt. Dicere autem non tam factum fuiſſe, quàm ſponte quaſi quâdam prodiiſſe, videtur nimis incongruum; cùm neque dici poſſit vnde, aut ex quonam emerſerit, vti obiectum Heſiodo eſt ab Epicuro circa ipſum chaos; neque poſſit concipi quomodo hæc emerſio, ac veluti natiuitas non ſit referenda ad caſum; neque caueri, quin admittatur fuiſſe aliquid & ex nihilo, & à nulla cauſa. Itaque repugnat quacumque ratione, vt Deus ortum habuerit; éſtque id conforme notioni immenſitatis, ſeu infinitatis ipſius; ratione cuius cùm Immutabilis ſit, abeſt profectò, vt mutari, hoc eſt, tranſire vllo modo ex non-eſſe, vt aiunt, ad eſſe; vt neque ab eſſe, ad non-eſſe poſſit. Ex quo fit, vt ipſe ſit ſibi ſua exiſtendi neceſſitas; & quemadmodũ iam neceſſariò eſt, ita neceſſariò ſemper fuerit, & neceſſariò ſẽper ſit futurus. Dici exinde ſolet Actus purus, quatenus actu ſemper fuit, neque vllum vnquam fuit tempus, in quo poteſtate ſolùm fuerit, quaſi non reipsâ exiſtens, ſed exiſtere ſolùm valens; & quatenus actu iam eſt, actúque ſemper futurus eſt; neque poteſtatem vllam in ſe habet, quâ aliquando actu non ſit. Neque id modò; ſed & quæcumque perfectio in eo vnquam fuit, ea iam actu perſeuerat, ac inceſſanter perſeuerabit; & quæcumque in eo vnquam erit, ea actu iam eſt, & nunquam non fuit; & quæcumque iam eſt, ea actu ſemper fuit, & actu ſemper erit. Vnde & quia neque de diuina Subſtantia, neque de vlla eius perfectione dici poteſt, quòd fuerit, quaſi iam ampliùs non ſit, aut futura ſit, quaſi nondum ſit; patet, quàm magis congrua, appoſitáque loquutio ſit, vt dicatur *Eſt*, quatenus ſemper eadem, inuariatáque perſeuerat. Sed hac de re ſuperiùs plura; vbi & declarauimus quemadmodum cùm Æternitas definitur poſſeſſio vitæ interminabilis, quæ ſit perfecta, & *Tota ſimul*, extrema iſthæc particula eſſe videatur intelligenda, non tam de duratione abſtractè ſpectata, quàm de ipſa re æternùm durante, diuinâ ſcilicet Subſtantiâ, quæ ſucceſſiuè nihil habeat, nihilve acquirat, aut amittat procedente tempore, ſed quovis tempòre ſimul habeat quicquid quovis alio aut habuit, aut eſt habitura.

Dubium ſolùm hoc loco eſt, quomodo ex Epicuri mente Diuina ſubſtantia eſſe poſſit immortalis, incorruptibilis, ac æterna. Ecce enim Cotta, *Deorum natura quæritur*, inquit, *ſint ſanè ex atomis; non igitur æterni. Quod enim ex atomis ſit, id natum aliquando ſit, neceſſe eſt. Si nati; nulli Dij, antequam nati. Et, ſi ortus eſt Deorum, interitus ſit neceſſe eſt.* Ac ſtatim: *Vbi igitur veſtrum illud beatum, & æternum?* Veruntamen propter illud eiuſdem Cottæ: *Dum indiuiduorum corporum concretionem fugis* (Epicurus) *ne interitus, & diſſipatio conſequatur, negas eſſe corpus Deorum, ſed tanquam corpus; nec ſanguinem, ſed tanquam ſanguinem*: Propter id, inquam, videtur prorsùs Epicurus cenſuiſſe Deorum eſſe corpus ſui generis, aliud videlicet ab iis, quæ ſunt ex Atomis concreta, & quale potuit Tertullianus, de quo iam antè, imaginari; ſuadet tum quòd præter Atomos hæc Deorum natura incorrupta aſſerta eſt, tùm quòd Velleij fuit interrogatio, *Quæ eſt coagmentatio non diſſolubilis?* tum quod Lactantius expreſsè, *Deos*, inquit, *aiunt incorruptos, æternos, beatos eſſe; ſoliſque dant immunitatem, ne concurſu atomorum concreti eſſe videantur. Si enim Deos quoque ex illis conſtituiſſent, diſſipabiles fierent, ſeminibus aliquando reſolutis, atque in naturam ſuam reuertentibus.* Et videntur quidem nonnulli, vt citatus Tertullianus, aſſerere, Deum ex Epicuri ſententia conſtare ex Atomis: exempli gratiâ, cùm ille ait: *Alij incorporalem aſſeruerunt, alij corporalem; vt tam Platonici, quàm Stoici. Alij ex atomis, alij ex numeris; ſicut Epicurus, & Pythagoras; alij ex igne, qualiter Heraclita viſum eſt.* Verùm hæc illis inſedit opinio, ex eo, quòd, cùm Epicurus conſtare omnia ex Atomis voluerit, potuerunt non ſatis animaduertere ipſum ea ſolùm intellexiſſe, quæ concreta, & nata eſſent. Dices, nonne Lucretius inductione probans animos noſtros eſſe mortaleis, aſſumit tria eſſe dumtaxat æterna; Atomos, Inane, & Totum, ſiue Vniuerſum? Reſponderi poteſt, Lucretium non dixiſſe tria ſolùm eſſe æterna; ſed quicquid æternum ſit, vel eſſe propter ſoliditatem, indiſſolubilitatémque, vt *Atomos*; vel quod tangi nequeat, plagamque accipere, vt *Inane*; vel quod locum non habeat, in quem effluat, vt *Vniuerſum*. Quamobrem hæc tria memoraſſe, vt ſingularia exempla ſingulorum generum, non recuſantem quin eſſe poſſent, quæ ex pluribus participarent, veluti *Naturam Diuinam*, quæ Atomi inſtar inexſolubilis eſt, & inſtar Inanis accipere plagam, quæ continuitatem abrumpat, non poteſt. Videri hûc poteſt reſpexiſſe Seruius, cùm circa Virgilianum illud *Auraï ſimplicis ignem*, poſtquam eſſe hunc dicit *πῦρ νοερὸν*, *ignem intelligibilem, id eſt Deum, per quod quid ſit anima oſtendatur*, tum ſubiicit *Simplicem dici ignem noſtri comparatione, qui conſtat in ligno, & aëre; ac ideò eſſe ſemper per-*

1. de na. De. Deor.

de Ira Dei cap. 10.

adu. gent. cap. 47.

lib. 3.

in 6. Æneid.

ſt

ſe plenum, & æternum, quia ſimplex ſit, cùm omnia σωθέτα, id eſt compoſita exitum ſortiantur; tum ſic proſequitur, *Vnde & Atomos perpetuas dicunt, quia ſimplices ſunt, nec recipiunt ſectionem.* Quanquam ne in hoc immoret eam fuiſſe Lucretij mentem tanto videtur probabilius, quantò Lucretius præter illa tria, Deos fecit æternos, atque immortaleis; ac loquens aliunde ſpeciatim de Atomis, tanquam rerum generabilium, corruptibiliúmque principiis, videtur perſpicuè à compoſitione ex ipſis excepiſſe naturam Diuinam. Siquidem, præmiſſis illis verſibus,

lib. 1. *Quæ nos materiem, & genitalia corpora rebus*
Reddunda in ratione vocare, & ſemina rerum
Appellare ſuemus, & hæc eadem vſurpare
Corpora prima, quòd ex illis ſint omnia primis:

Tum conſequenter, ne videatur in rebus, quæ ex illis ſunt, Deos comprehendere, ſubdit recitatos paullò antè verſus:

Omnis enim per ſe Diuûm natura neceſſe'ſt
Immortali æuo ſumma cum pace fruatur.

1. plac. 7. Confirmatur verò ex eo, quod Plutarchus, poſtquam dixit Epicurum feciſſe Deos *ratione contemplabileis*, &c. ſubiicit ipſum poſuiſſe *alioquin* (putârim enim ἄλλως, pro ἄλλας legendum) τέτταρας φύσεις κατὰ γένος ἀφθάρτους, *quatuor genera naturarum incorruptibilium*, nam licet ipſa enumerando, poſtquam recenſuit τὰ ἄτομα, τὸ κενὸν, τὸ ἄπειρον, *Atomos, Inane, Infinitum*, ſubiiciat pro quarta τὰς ὁμοιότητας, *Similitudines*; & videtur tamen Plutarchus, aut quiſquis Placita collegit, abs re confudiſſe quod Anaxagoreum ſit, cum eo, quod Epicureum (ſiquidem vocem explicans ſubdit, αὗται δὲ λέγονται ὁμοιομέρειαι, καὶ στοιχεῖα, *ipſa verò Homœomerea, ac Elementa appellantur*, cùm conſtet homœomera fuiſſe Anaxagoræ propria & ab Epicuro improbata, vt ex ſupradictis manifeſtum eſt) Et fortè Epicurus dixit non ὁμοιότητας, *ſimilitudines*, ſed ὡσεὶ σώματα, *quaſi-corpora*, quomodo Velleius fuiſſe ab illo dicit appellata diuina; vtcumque deinceps vox corrupta fuerit (niſi etiam putes ὁμοιότητας, *ſimilitudines*, dici poſſe naturas, quæ ſint non corpora, ſed *quaſi-corpora*, ſeu *ſimilia corporibus*) ac interpretatio illa de homœomeris, fuerit gloſſographi commentum: Et vtcumque ſit, hoc ſaltem haberur, Epicurum præter illa tria, de quibus non eſt controuerſia, aſſeruiſſe quartam naturam, quæ incorrupta perinde ſit, neque ex eius mente intelligi alia, quàm diuina poſſit.

Vt pergamus, non eſt, quòd multis Deos probetur Intelligens; quoniam omnem fugit notionem vt eſſe non-intelligens poſſit. Et certè, cùm nomine Dei concipiant omnes aliquid eximium, ſeu ſummè excellens; & inter omneis rerum gradus emineat gradus intelligentium; ecquis eſt, qui poſſit concipere Deum infra eiuſcemodi gradum? An-nòn potiùs neceſſe èſt Deum intelligentem ſic concipere, vt quantò illius ſubſtantia, ſeu mens eſt omni alia purior, tantò perfectiùs intelligat; ſicque, cùm v. c. nos multa offuſi caligine nihil ſincerè perſpiciamus, ſed gradatim vnum poſt aliud, ac deducendo varia per varias conſecutiones cognoſcamus; ipſe intuitu ſimplici, & nihil ratiocinatione indigens, intelligat omnia? Ita ſanè, qui Deum fecere Animam, ſiue Mentem Mundi, ideò fecere ipſum præſentem partibus Mundi omnibus, quòd peruiderint hac ratione non modò mouere Deum omnia, ſed cognoſcere etiam omnia; ac proinde eum nihil latere, quod toto Orbe fieret. De perfectionibus Dei. Quam-præclarè verò animaduerterunt debere Deum eſſe Omniſcium; cùm, ſi inſtar noſtri, quædam ſciret, quædam neſciret, inquietus foret; deberet vnum noſſe poſt aliud; penderet à rebus, occaſionibúſque; & cùm res ſiue præſentes, ſiue præteritæ, ſiue futuræ, ſiue poſſibiles infinitæ ſint; nunquam tot poſſet addiſcere, & ſic perfici, quin infinita ſemper addiſcenda reſtarent; vnde & remaneret ſemper imperfectus; quod cogitare nefas eſt. Itaque neceſſarium eſt, vt diuina ſcientia non ſit vllâ planè ratione coërcita, ac limitata; ſed extendatur planè ad omnia, quæ ſunt, quæ fuerunt, quæ erunt, imò & quæ eſſe potuerunt, neque fuerunt tamen; quæ eſſe iam poſſent, & tamen non ſunt; quæ eſſe poſſent in poſterum, & tamen non erunt.

Neque eſt, quòd quis arbitretur iſtud rationem fugere. Nam primò, cùm diuina Mens, vti & Subſtantia, infinita ſit, non poteſt eius intelligentia habere obiectum finitum; ex eóque ſit, vt cùm nos, ob limitationem, impuritatémque facultatis intellectricis multitudine rerum confundamur, & plura ſimul cognoſcere, niſi confusè non poſſimus; Deus ex oppoſito, ob virtutem intelligendi infinitam, puriſſimámque, multitudine illa rerum infinita non offendatur; neque minùs clarè, diſtinctéque (imò infinitè clariùs, diſtinctiúſque) infinita intelligat, quàm nos vnam rem ſingularem. Deinde, poſſumus vtcumque id concipere, quatenus & Deus fuit præſens præteritis omnibus rebus, vt quales fuerint, non ignoret; & ita eſt præſens rebus omnibus, vt non illas modò id quod ſunt, cognoſcat; ſed vireis quoque earum perſpiciens, perſpiciat ſimul tum concurſus, quos habituræ inter ſe ſunt, tum ſecuturos effectus omneis, cum circumſtantiis omnibus; ſicque futurorum nihil ipſum lateat, ob continentem illam ſeriem, concatenationémve effectuum cum cauſis. Neque id modò; ſed etiam cùm nôrit quicquid in cauſarum poteſtate eſt, neque tamen exſeritur; ideò ſequitur, vt ſint ipſi quoque poſſibilia omnia perſpecta; idque, ſeu attendas præteritum tempus, quo eſſe potuerunt; ſeu præſens, futurúmque, quo eſſe cùm poſſent, neque tamen ſunt, neque erunt vnquam. Quin-etiam, cùm præter res ipſas, quæ fuerunt, ſunt, erunt, nôrit Deus quaſcumque poteſt, præter illas, producere, hoc eſt, perſpectam diſtinctè habeat ſuæ virtutis fœcunditatem; haud-dubium eſt ſanè, quin infinitatem poſſibilium diſtinctè nôrit.

Cæterùm, non eſt etiam opus, vt multis probetur Deum eſſe Potentem, haberé-ve potentiam ad agendum aliquid, quippe hoc quoque notionem fugit, vt impotens intelligatur. Sunt certè res omnes tantò perfectiores, commendatiorésque, quantò efficaciores ſunt, ſeu vi agendi maiore pollent. An igitur concipere licet Deum imperfectiorem, illaudatiorémque

De perfectionibus Dei,

rebus omnibus, quarum nulla eſt, quæ non agere quidpiam poſſit? An-non potiùs, cùm præcellat rebus omnibus, præpollere quoque omnibus ſic debet, vt intelligamus nihil eſſe, quod eius virtuti non cedat; ac tantò magis, quantò id eſt etiam apud Ethnicos Catenâ illâ Homericâ intellectum, adumbratúmque. Quid, quòd Ethnici quoque agnouere, poſſe Deum omnia, ſiue infinitam eius eſſe vim, cùm ipſum *παντοκράτορα Omnipotentem* eſſe dixerunt, ac Lelegi, animo, anniſque maturo tribuerunt, vt id profiteretur, dum

e.Metaph.

Sic ait: Immenſa eſt finémque potentia cæli
Non habet, & quicquid Superi voluere, peractum eſt.

Notum eſt & illud Poëtæ Lini, quod apud Stobæum:

ſerm.119.

Ῥάδια πάντα Θεῷ τελέσαι, καὶ ἀνήνυτον οὐδέν,
Quidque Deo factu facile eſt; quod non queat, eſt nil.

Itémque illud Callimachi, vtcumque non pius aliàs reputetur:

Εἰ Θεὸν οἶδας, ἴσθι ὅτι καὶ δαίμονι ῥέξαι
Πᾶν δυνατόν,
Eſſe Deum ſi nôris, & hoc te ſcire neceſſe eſt,
Nil non poſſe Deum.

Vt proinde intelligamus eiuſdem eſſe communis notionis, tum quòd Deus ſit, tum quòd facere quidvis poſſit. Quod & probat ſatis tacitus conſenſus, quo Nationes omnes Deo preces fundunt, orántque ea faciat, quæ omninò facere, niſi qui omnipotens ſit, non poſſit. Meritò verò id præconceptum, & quaſi defixum in hominum mentibus eſt; cùm omnis agendi facultas eam proportionem cum natura habeat, vt, ſi natura quidem limitata ſit, facultas quoque ſit limitata; ſin natura immenſa ſit, facultas ſit quoque immenſa. Et videri quidem poteſt agendi potentia cum immutabilitate pugnare; ſed cùm id ſit verum in corporibus, quæ ſine motu nihil agunt; ſecùs tamen contingere in incorporeis rebus poteſt, vt Ariſtoteles agnouit, cùm agnoſcens Motorem primum debere eſſe immobilem, agnouit talem eſſe poſſe, ſi incorporeus concederetur. Videri quoque poſſent eſſe alicuius ponderis, quæ inſultationes ſunt apud Plutarchum, & quibus Plinius ſeriò eſt vſus: *Si poteſt*

1.plac.7.
lib.2. cap.7.

Deus facere omnia; faciat igitur, vt nigra nix ſit; ignis frigidus; qui ſedet, ſit rectus; quod præterijt, non præterierit, vt bis dena non ſint viginti; ipſe non ſit, &c. Verùm, qui talia poſtulant, non aduertunt ſe contradicere ſibi ipſis; ſeu poſtulare, vt id non fiat, quod fieri tamen poſtulant. Nam, cùm vniuerſè nulla ſit res, quam Deus non poſſit deſtruere; nulla, quam non producere; nulla, quam non variis, etiam oppoſitis qualitatibus immutare; nihil horum iſti depoſcunt, ſed ſolummodò, vt res aliqua, dum talis manet, talis non ſit: Scilicet, vt talis non ſit, qualem ipſimet eſſe volunt; quo quid eſt, quod poſſint facere abſurdius? Poſcant, vt Deus ex nihilo creet niuem, ignem, & alia; vt ea in nihilum redigat; vt niuem, ſeu ſubſtantiam niuis nigram faciat; ignem, ſeu ſubſtantiam ignis faciat frigidam; tum ſibi ipſis non contradicent. At dum volunt, vt nix manens alba, nigra ſit, hoc eſt, non alba maneat; & ignis manens calidus, frigidus ſit, hoc eſt, non maneat calidus; iubendi ſunt ſanè, vt priùs intelligant, quod dicunt, ſibique ipſis conſentiant, neque inepti haberi velint. Quod idem dico, dum exigunt, vt qui ſedet, erectus ſit, aut qui vixit, non vixerit. Nam, ſi petant, vt qui ſedet, etiam paralyticus, claudúſque, à Deo erigatur, rectúſque incedat; & qui mortuus eſt, excitetur, aut ex ſene iuuenis fiat; nihil petent incongruum; at velle, vt aliquis ſedeat, & nihilominùs rectus ſit, hoc eſt, vt ſedens non ſedeat; nihil eſſe magis incongruum poteſt. Idem, dum petunt, vt bis dena non ſint viginti, hoc eſt, vt bis dena bis dena non ſint. Nam & quod poſtulant, vt Deus mortem ſibi ipſe conſciſcat, conſtat nimis clarè idem eſſe, ac exigere, vt quid eſt Deus, Deus non ſit, ſeu, vt ſit mortalis, qui eſt immortalis. Vt taceam potentiam agendi, qualis heic exigitur, non eam eſſe, quâ aliquid ſeipſum faciat, aut deſtruat, ſed quâ id, quod eſt, poſſit facere, aut deſtruere aliud. Exigere enim, vt quidpiam ſe faciat, eſt ſupponere id non eſſe, quod eſſe tamen ſupponitur; &, ſi id, quod eſt, tale ſupponatur vt deſtrui non valeat, exigere, vt deſtruat ſe, eſt ſupponere tale eſſe, vt deſtrui valeat.

Addo proinde, cùm potentia ſit reſpectu alterius, eam poſſe in aliquo ſic intelligi, vt vel ex nihilo faciat aliquid, vel ex aliquo nihil, vel ex aliquo aliquid, vel ex nihilo nihil: conſtare quartum iſtum modum nulli potentiæ obiici, ſed tria priora dumtaxat. Cùm verò iſti poſtulant, vt quidpiam ſimul ſit, & non ſit, quatenus quidem poſtulant, vt ſit, poſſe id intelligi vel primo modo, vel tertio, at quatenus petunt, vt ſimul non ſit, non poſſe id intelligi ſecundo modo fieri, quatenus id quod eſt, in nihilum non abit, ſed remanere ſupponitur, intelligi igitur quarto, hoc eſt, ipſos exigere, vt ex non-ente fiat non-ens, quod nullius eſt potentiæ obiectum. Quare, & cùm inſtant, ſaltem Deum facere non poſſe, vt idem ſimul ſit, & non ſit, vel ſit ſimul, & non ſit tale, atque idcircò eſſe imbecillum, conſequutionem nullam eſſe; quoniam nihil, ſiue non-ens, quod ex non-ente volunt fieri, non eſt numerandum inter omnia, hoc eſt, inter entia, ſeu res veras, circa quas potentia verſatur. Ex hoc autem fit, vt tametſi admittatur, non poſſe Deum facere duo contradictoria, ſiue ex non-ente non-ens; non exinde tamen poſſit magis argui imbecillitas aliqua in Deo, quàm arguatur in oculo, ex eo, quod non poſſit conſpicere tenebras, vel in aure, ex eo, quòd non poſſit audire ſilentium. Quanquam religioſum eſt ſanè non admittere, quod plerumque faciunt, vt Deus dicatur facere aliquid non poſſe, cùm dicendum ſit potiùs, non poſſe quidpiam fieri, quod pij Doctores obſeruant: vt repugnantia intelligatur non ex parte Dei, ſed ex parte rei ſolummodo eſſe. Quin videtur etiam non minùs religioſum, ac pium eſſe, non definire temerè ea, quæ contradictionem inuoluere, implicaréve, vt aiunt, videntur, eóque inducũt, vt cenſeatur non poſſe à Deo quidpiam fieri: ſiquidem, cùm Dei potentia infinita ſit, ne hoc quidem poſſumus ſcire, an illius potentiam fugiat,

vt

vt duo contradictoria faciat. Nos certè id non capimus; at præſumendúmne nobis eſt, nihil poſſe Deum ſupra noſtrum captum? Et cenſeamur hebetes eſſe, ſi dixerimus facere Deum poſſe, vt quidpiam ſimul ſit, & non ſit: videri ſanè hebetes, quàm eſſe temerarios præſtat; ac in argumento præſertim, in quo Deo nihil nimium tribui, nihil non-nimium detrahi poteſt.

Ad-hæc, multis opus non eſt, vt Deus cùm Bonus, tum Liber, & Sapiens probetur. Bonus, inquam, quoniam hoc quoque præter notionem eſt, vt liuore vllo tangatur, & bonus non ſit. Cùm enim tam multa & intelligat, & producere etiam poſſit; non poteſt ſanè expers eſſe propenſionis, ſeu Voluntatis, quæ comes eſt intelligentiæ, ac ne potentia fruſtrà ſit, præſtat. Velle autem eſſe aliquid præter ſe, res eſt à liuore aliena, ac bonitatis propria: id quippe nihil aliud eſt, quàm ſeſe velut effundere, & ex iis, quæ ſunt in intelligentia, ac poteſtate, communicare. Ex quo fit, vt cùm Deus intelligat, ac facere poſſit infinita; ideò concipiatur veluti theſaurus, ac Oceanus inexhauſtus; atque proinde infinitè bonus (ſiue dicere malis, optimus) qui poſſit infinitè ſe effundere, ſeu inexhauribiliter, vt ita loquar, communicare. Et verò Liber etiam eſt; quia notionem pariter fugit, vt vel cogi ab alio poſſit, vel ſibi ipſe legem imponat, quam prætergredi, ſi libeat, non liceat. Carere certe libertate, eſt voluntate etiam carere, & conſequenter bonitate, quæ tum demum agnoſcitur, cùm quis bonum vult, quod poſſet non velle. Deus itaque, vt eſt ſummè bonus, ita & ſummè liber eſt; neque adſtringitur, vt velit quicquid intelligit, ac poteſt. Nempe ſatis eſt, vt id velit, & ſubinde faciat, quod eſſe meliùs facere, quàm non facere, intelligit. Ex quo denique ſummè Sapiens, Prudénsve eſſe comprobatur. Quippe Sapientia, ſiue Prudentia eſt in earum rerum delectu, quæ præ oppoſitis expediunt; neque ea non poteſt in Deo eſſe ſumma, ſeu infinita; cui cùm nihil perſpectum non ſit, quicquam, quod ſit melius, magiſve expediat, latere ipſum haud-quaquam poſſit.

Et varia ſunt quidem, quæ obiici poſſunt; ſed ea tamen ſunt ex iis, quæ ſuperiùs deduximus, intelligenda. Vnum heic minimè videtur
10. de leg. reticendum propter Platonem, qui cùm treis diſtinguit impietatis ſpecies; vnam negantium eſſe Deos; alteram negantium eorum prouidentiam; tertiam opinantium precibus eos flecti; videtur ob hanc tertiam non agnoſcere eſſe in Deo libertatem, quaſi ea repugnet conſtantiæ, ſeu immutabilitati diuinæ, ſi concedatur flexibilis. Sed vno verbo, cùm Deum precamur, id agimus, quod ipſe inſtituit; & cùm precibus flecti dicitur, modus loquendi vulgaris eſt, neque ſenſus eſt Deum ſtatuiſſe vnum, & velle oppoſitum; ſed ſolùm dare eam precibus, quod conſtituit ſe precibus daturum. Heinc non eſt, cur debeat haberi inconſtans, aut mutabilis; qui etiam, cùm videtur nolle aliquid, quod antè voluerit; aut velle, quod noluerit; caligo ſolùm noſtra eſt, quæ ſuſpicionem nobis eam facit. Quandoquidem poteſt conſtanter, atque immutabiliter velle, vt quidpiam mutabile ſit, & cenſendus eſt non tam nolle, quod voluerit, quàm conſtanter velle, vt id deſinat, quod eâ lege *De perfectionibus Dei.*
voluit, vt deſineret; & non tam velle quod noluerit; quàm velle, vt quidpiam tunc ſit, quod conſtanter voluit, vt priùs non eſſet. Inſtat
Maximus Tyrius, Non eſſe, cur Deum ſeu boni diſſert. 1.
precentur, ſeu mali, quòd Deus ſit bonis congrua largiturus, etiamſi non petierint; malis verò, ne petentibus quidem. Sed contrà, eſt potiùs, cur boni precentur, quos precari Deus voluerit, vt tantò magis & indigentiam, & beneficentiam agnoſcerent. Eſt etiam cur mali, vt de prauitate cùm virtute commutanda cogitent, ipſéque bonam largiatur mentem. Verùm iſta aliàs copioſiùs; cùm factura huc etiam ſint, quæ circa Fatum ſunt deducenda, declarando videlicet, quemadmodum Dei decretum poſſit cum humana libertate conſtare. Notandum iam ſolùm, nullam precationem poſſe ſanctiorem inſtitui, quàm eam, quâ iubemur, vt Dei voluntas fiat, poſtulare. Quippe vt vnum id contingit, quod pro voluntate eſt Dei; ita idipſum eſt, quod Deus dare poſtulanti conſtituit.

Poſtremò, neque eſt neceſſe, vt multis probetur Deum eſſe Beatum. Quippe & hæc demùm eſt communis notio, vt Deus non modò beatus, ſed beatiſſimus etiam reputetur. Cùm nihil ſit enim aliud beatitudo, quàm iucunda quædam, & conſtans bonorum poſſeſſio, cum excluſione moleſtiæ; non poteſt profectò Deus non beatiſſimus concipi, qui cùm bonorum omnium fons ſit, carere nullo bono poſſit. Qui ſuorum bonorum, ſuæque conditionis intelligentiſſimus, non poſſit exinde non ſummopere delectari; qui æternus, immortaliſque, non poſſit non eſſe ſecurus conſtantiæ; qui malorum expers, non poſſit non eſſe ab omni moleſtia alienus. Hæc certè, vel ipſe Epicurus nouit; qui cùm in eo peccauerit, quòd diuinam felicitatem à Mundi adminiſtratione ſeiunctam eſſe putauerit, in eo tamen verè ſenſit, quòd exiſtimauit Deum ſic debere eſſe felicem, vt illius felicitati nihil neque adiici, neque adimi valeat, vt inter ipſius Effata habetur. Id ſenſit nimirùm, poſtquam intellexit ex iis, quæ de Diis vulgò credebantur, non aliam naturæ diuinæ notionem poſſe elici, quàm quòd valde miſera eſſet. Exſecuit Cælum Saturnus, expulit Saturnum Iupiter, Ioui inſidiæ ſtructæ à ſuis, qui ipſi pœnas dederint. Ex cæteris alij ſuſpenſi, alij è Cælo in Terram detruſi, alij diuinitate ſpoliati, alij ab hominibus cæſi, ne memorem omnium, vel certè complurium adulteria, zelotypias, furta, odia, rixas, prælia, cæteráſque id genus laudes. Quamobrem cùm ex ante-dictis impium eſſe exiſtimaret tale quidpiam Deo tribuere, & aliunde non caperet, poſſe Deum eſſe beatum, ſi rerum Mundi, ac humanarum ſollicitudine teneretur, quam videbat bene multorum Philoſophorum ſententiam, idcirco ipſe eò exceſſit, vnde Velleius iſta deduxit: *Et quærere à nobis, Balbe, ſoletis, quæ vita Deorum ſit, quæque ab iis degatur ætas? Ea videlicet, qua nihil beatius, nihil omnino bonis omnibus affluentius excogitari poteſt. Nihil enim agit; nullis occupationibus*

De perfectionibus Dei.

tionibus eſt implicatus; nulla opera molitur; ſua ſapientia, & virtute gaudet; habet exploratum fore ſe ſemper cùm in maximis, tum in æternis voluptatibus. Hunc Deum ritè beatum dixerimus; veſtrum verò laborioſiſſimum. Sine enim Deus ipſe Mundus eſt; quid poteſt eſſe minùs quietum, quam nullo puncto temporis intermiſſo verſari circum axem cæli admirabili celeritate? Niſi quietum autem, nihil beatum eſt. Siue in ipſo Mundo Deus ineſt aliquis, qui regat, qui gubernet, qui curſus Aſtrorum, mutationes temporum, rerum viciſſitudines, ordinéſque conſeruet; terras, & maria contemplans, hominum commoda, vitáſque tueatur: ne ille eſt implicatus moleſtis negotijs, & operoſis. Nos autem beatam vitam in animi ſecuritate, & in omni vacatione munerum ponimus.

In qua expoſita ſententia, cùm illud ſit verum, *hanc eſſe Dei vitam, qua nihil beatius, nihil omnino bonis omnibus affluentius excogitari poteſt*: Itémque illud, *Sua ſapientia, & virtute gaudet; habet exploratum fore ſe ſemper cùm in maximis, tum in æternis voluptatibus*: Tum quod adhibetur, *Nihil enim agit, nullis occupationibus implicatur, nulla opera molitur*: Et, *Nos autem beatam vitam in animi ſecuritate, & in omni vacatione munerum ponimus*: Poſſet id quidem admitti, ſi intelligeretur non debere Deum laborioſè quidquam agere; occupationibus moleſtis implicari; opera aliqua cum difficultate moliri; vitam ob caſus ſuperandos non ſecuram degere; non vacare à muneribus aut ab alio præſcriptis, aut quoquo modo operoſis. At quia id dictum eſt ſpeciatim ob ipſum Mundi regimen, quaſi id Deus ſine labore, moleſtia, difficultate, incertitudine, ſudore, obire non poſſit; idcirco explodendum eſt. Siquidem non tam facilè quis digitum videt, aut mouet, quàm Deus & intelligit, & dirigit quicquid eſt rerum. Nam, ſi eius quidem cognitio, ac virtus comparatione tantæ molis limitata eſſet, aut exigua, apparere res probabilis poſſet; at cùm vtraque infinita ſit, nihil penitus eſt, quod ipſi faceſſere negotium poſſit; ſed omnia ſimul intelligit, agitque infinitè faciliùs, quàm nos minimum quicquid libet. Sed quia hæc ſunt fuſiùs deinceps dicenda, adnotare heic ſufficit, quid Velleio Cotta obiiciat.

Videamus, inquit, *nunc de Beato. Niſi virtute certè, nullo modo. Virtus autem actuoſa, & Deus veſter nihil agens. Igitur ne beatus quidem.* Dixerat antea, *Nihil habet*, inquit, *negotij. Profectò Epicurus, quaſi pueri delicati, nihil ceſſatione melius exiſtimat. At ipſi tamen pueri, etiam cùm ceſſant, exercitatione aliqua ludicra delectantur: Deum ſic feriatum volumus ceſſatione torpere, vt ſi ſe commouerit, vereamur, ne beatus eſſe non poſſit? Hæc oratio non modò Deos ſpoliat motu, & actione diuina; ſed etiam homines inertes efficit; ſi quidem agens aliquid, ne Deus quidem eſſe beatus poteſt.* Pergit poſteà: *Quæ ergo vita? Suppeditatio, inquis, bonorum, nullo malorum interuentu. Quorum tandem bonorum? Voluptatum credo, nempe ad corpus pertinentium; nullam enim nouiſtis, niſi profectam à corpore, & redeuntem ad corpus, animi voluptatem.* Et paullò pòſt: *Quem cibum igitur, aut quas potiones, & florum varietates, aut quos tactus, quot odores adhibebitis ad Deos, vt eos perfundatis voluptatibus? Ac Poetæ quidem Nectar, & Ambroſiam epulas comparant, & aut Iuuentutem, aut Ganymedem pocula miniſtrantem. Tu autem, Epicure, quid facis? Neque enim vnde habeat iſta Deus tuus video, nec quomodo vtatur. Locupletior igitur hominum natura ad beatè viuendum eſt, quàm Deorum, quòd pluribus generibus fruitur voluptatum.* Et rurſus infrà: *Neque nunc reprehendo, quòd ad voluptatem omnia referantur: alia eſt quæſtio: ſed doceo Deos veſtros eſſe voluptatis expertes: ita veſtro iudicio ne beatos quidem. At dolore vacant: Satin' eſt id ad illam abundantem bonis vitam beatiſſimam? Cogitant, inquis, aſſiduè beatos eſſe ſe; habent enim nihil aliud, quod cogitent, in mente. Comprehende igitur animo, & propone ante oculos Deum nihil aliud in omni æternitate, niſi, Mihi pulcrè eſt; &, Ego beatus ſum, cogitantem. Nec tamen video, quomodo ſibi videatur eſſe Deus iſte beatus, cùm ſine vlla intermiſſione pulſetur, agitetúrque incurſione Atomorum: cùmque ex ipſo imagines ſemper effluant.* Concludit: *Ita nec beatus eſt veſter Deus, nec æternus.*

Sic præclarè Cotta; niſi quòd illud, *Propone ante oculos Deum nihil aliud in omni æternitate, niſi, Mihi pulcrè eſt; &, Ego beatus ſum cogitantem*; ferendum non eſt, quatenus non differt ab eo, quod etiam-num quidam obiiciunt, capi non poſſe, quænam illa Dei felicitas ſit, ſeipſum tota æternitate indeſinenter contemplari; aut quæ beatarum mentium, deſtinatas eſſe ad idem obiectum in omne æuum conſiderandum. Siquidem iſti non attendunt actionem, ex qua eſt voluptas, tunc ſolùm debere variari, vt voluptas continens ſit, cùm ipſa facultas ſatiatur, neque continuò afficitur; vt conſtat ex eſu, & potu, in quibus ſatietas interueniens voluptatis ceſſationem facit; quæ non fieret, neque lubenter actiones intermitterentur, ſi edendi, bibendique facultas ſatietatis incapax foret. Cæterùm ipſum Intellectum facultatem eſſe ex natura ſua ſatietatis incapacem, & cui obiectum infinitum in omne æuum ſufficere intelligendo, percipiendóque voluptatem continuam valeat. Neque eſt, cur putes, cùm dico Intellectum eſſe ſatietatis incapacem, angi eum propterea, dum obiectum infinitum contemplatur; quippe ſatietatis defectus tum ſolùm cùm angore eſt, cùm obiecto ſuo facultas priuatur, at cùm reipsâ eo fruitur, tunc moleſtia ceſſat, & tandiu voluptas eſt, quandiu eſt fruitio ſine ſatietate. Non quòd aſſequutio ipſius obiecti non poſſit vocari ſatietas, vt & reipsâ vulgò vocatur, ſed quòd vbi plena ſatietas eſt, facultas ampliùs non afficiatur, neque ampliùs quicquam voluptatis percipiat, vt neque vas plenum aliquid liquoris. Sed de his plura aliàs, cùm heic ſufficiat æternam hanc ſui ipſius contemplationem diuinæ Naturæ conſentaneam ne latuiſſe quidem Ariſtotelem, vt ex Metaphyſicis conſtat. lib.12.cap.9. Prætereo autem quod habet Cotta de voluptatibus corporeis, ſugillationem immeritam eſſe, vt in Ethicis declarabitur, etiam quod ſpectat ad ipſos Deos, quaſi

aut

aut Epicurus dixerit corporeos, aut non alias ipſis, quàm corporeas eſſe cenſuerit voluptates; aut non ipſe Cotta iam antè Epicurum carpſerit, quòd eſſe Deos voluerit humanis membris prædiros, & eſſe eorum tamen vſum nullum putârit? Prætereo quoque id, quod habet de effluxione imaginum ex ante-dictis vanum eſſe, vt etiam, quod de incurſione, impulſionéque Atomorum, quam timere ea natura non poſſit, quæ eſt corporeâ longè ſubtilior, & tactum, ictúmque ſuffugiens, vt ex Lucretio retulimus:

Tactile nil nobis quod ſit, contingere debet
Tangere enim non quit, quod tangi non licet ipſum.

Idque ne attingam eum locum fuiſſe ab Epicuto Diis attributum, qui à Lucretio deſcribitur, dum quaſi Homerum imitatus illis verſibus, quorum quatuor priores recitantur
cap. 6. od. ζ. etiam ab Authore libri de Mundo:

Οὔλυμπόνδ' ὅθι φασὶ θεῶν ἕδος ἀσφαλὲς αἰεὶ
Ἔμμεναι, οὔτ' ἀνέμοισι τινάσσεται οὔτε ποτ' ὄμβρῳ
Δεύεται, οὔτε χιὼν ἐπιπίλναται, ἀλλὰ μάλ' αἴθρη
Πέπταται ἀνέφελος, λευκὴ δ' ἐπιδέδρομεν αἴγλη.
Τῷ ἔνι τέρπονται μάκαρες θεοὶ ἤματα πάντα,

in hunc modum canit:

lib. 3. *Apparet Diuûm numen, ſedéſque quieta,*
Quas neque concutiunt venti, neque nubila nimbis.
Aſpergunt; neque nix acri concreta pruina
Cana cadens violat; ſempérque innubilus æther
Integit, & largè diffuſo lumine ridet.
Omnia ſuppeditat porrò natura, nec vlla
Res animi pacem delibrat tempore in vllo.

CAPVT V.

Eſſe DEVM *Authorem, ſeu Cauſam productricem Mundi.*

HIAC x occaſione Rationis ex Anticipatione petitæ deductis; reſtat, vt ea ediſſeramus, quæ dicenda in vberiorem Rationis alterius ex Mundi conſideratione deſumptæ confirmationem ſuſcepimus. Cùm tota verò res eò tendat, vt euincatur eſſe Deum Cauſam, quæ & Mundum condiderit, & regat prouidentiâ tum generali ipſum Mundum, tum ſpeciali quoque genus hominum; ideò congruum eſt totidem capitibus iſta complecti. Inſtituenda autem potiſſimùm ſunt aduerſus ipſum Epicurum; quoniam ille præ ceteris circa ſingula grauiſſimè errauit: ac reſpondendum ſimul ad ea, quæ ſeu ipſe, ſeu alij aduerſus ſingula obiecerunt.

Atque à primo vt exordiamur, duo quædam peccata peccauit, quæ neque Sacra Religio, neque ipſa Ratio naturalis ferat: vnum, quòd aſſeruit non Deum, ſed caſû eſſe cauſâ Mundi; alterum, quòd cenſuit neque Dei cauſâ, neque hominum factum fuiſſe Mundum. Et ad prius quidem peccatum quod ſpectar, notum eſt, poſtquam declarauit in Epiſtola ad Herodotum ea, quæ in ſublimi fiunt, *Non eſſe ab aliqua Cauſa beata ſimul, ac immortali, qua illa conſtitnas, conſtituerit vo, μήτε διατάττοντός τινος: μήτε διατάξαντος*, tum paucis interpoſitis ſubiici: *exiſtimandum eſſe initio, ſimul cùm Mundus procreatus eſt, eos factos fuiſſe circumplexus conuoluentium ſe Atomorum, vt creatis exinde corporibus cæleſtibus nata ſit in ipſis hæc neceſſitas, vt & ſic moueantur, & taleis circuitus obtineant.* Quorum verborum ſenſus eſt, ſi iam Cæli, aut Sidera in orbem moueantur; ſi in hanc partem, potiuſquam in aliam; ſi hoc poſitu inter ſe, hócque tenore potiuſquam alio; ac proinde, ſi hæ Eclipſes, aliíve effectus neceſſitate veluti quadam conſequantur, potiuſquam alij, non eſſe aliò referendam cauſam, quàm ad eam ſortem, quâ in ipſa Mundi generatione contigit, vt concurrentes Atomi in hanc potiùs diſpoſitionem, quàm aliam coactæ, & reuinctæ fuerint, cùm aliâ inter ſe ratione & concurrentes & repreſſæ potuiſſent aliam Mundi faciem exhibere, alios effectus exſerere. Nempe qui Lucretius Epicurum imitatus decantat,

Eſſe Deum authorem Mundi.

Nequaquam nobis diuinitus eſſe paratam lib. 5.
Naturam rerum;—

idem ſic habet:

Sed quia multa modis multis primordia rerum
Ex infinito iam tempore percita plagis,
Ponderibúſque ſuis conſuerunt concita ferri,
Omnimodiſque coïre, atque omnia pertentare,
Quæcumque inter ſe poſſunt congreſſa creare,
Vt non ſit mirum, ſi in taleis diſpoſituras
Deciderunt quoque, & in taleis venêre meatus,
Qualibus hæc rerum genitur nunc Summa nouando.

Sic & Velleius, qui primùm aduersùs Platonem, Stoicóſque ediſſerit Deum non eſſe Mundi cauſam, ac Epicurum deinde ſuum de effectione Mundi explicat. Nam aduerſus Platonem quidem, *Audite*, inquit, *non commentitias, futileiſque ſententias; non Opificem, ædificatorémque Mundi Platonis de Timæo Deum.* apud Cic. 1. de nat. Deor. Ac ſtatim: *Quibus enim oculis intueri potuit veſter Plato fabricam illam tanti operis, qua conſtrui à Deo, atque ædificari Mundum facit? Quæ molitio? quæ ferramenta, qui vectes, quæ machinæ? qui miniſtri tanti muneris fuerunt? Quemadmodum autem obedire, & parere voluntati Architecti aër, ignis, aqua, terra potuerunt? Vnde verò orta illa quinque formæ, ex quibus reliqua formantur, aptè cadentes ad animum efficiendum, pariendóſque ſenſus? Longum eſt iterare omnia, quæ talia ſunt, vt optata magis, quàm inuenta videantur. Sed illa palmaris quidem, quòd non modò natum Mundum introduxerit, ſed etiam manu penè factum is edixerit ſempiternum.* Aduerſus Stoicos autem: *Pronœa verò veſtra, ſi eadem eſt, Lucili, requiro, quæ paullò antè, miniſtros, machinas, omnem totius operis deſignationem, atque apparatum. Sin alia eſt, cur mortalem feceris Mundum, non quemadmodum Platonicus Deus, ſempiternum?* Pergit: *Ab vtroque autem ſciſcitor, cur Mundi fabricatores repentè extiterint, innumerabilia antè ſæcula dormierint?* Ac ſtatim pòſt: *Iſto igitur tam immenſo ſpatio quæro, Balbe, cur Pronœa veſtra ceſſauerit?*

Eſſe Deum authorem Mundi.

ceſſauerit? Laborém-ne fugiebat? At iſte nec attingit Deum, nec erat vllus, cùm omnis natura Numini diuino, cælum, ignes, terra, maria parerent. Ex his obiter intelligi licet, Epicurum fuiſſe, aut Epicureū, qui apud Plotarchum non ſatis diſertè citatus, poſtquā alia in Platonem, Anaxagorámque obiecit, ita ratiocinatus eſt:

1.plac.7. ὁ Θεὸς, ὃν λέγετε, ἤτοι ἐμπεπόδιστο αὐτὸν ἐκ ἦν, ὅτε ἦν ἀκίνητα τὰ σώματα, ἢ ἀτάκτως ἐκινεῖτο, ἢ ἐκοιμᾶτο, ἢ ἐγρηγόρει, ἢ οὐδέτερον τούτων. Καὶ οὔτε τὸ πρῶτον ἔστι δέξασθαι (ὁ γὰρ Θεὸς αἰώνιος) οὔτε τὸ δεύτερον, εἰ γὰρ ἐκοιμᾶτο ἐξ αἰῶνος ὁ Θεὸς, ἐτεθνήκει, αἰώνιος γὰρ ὕπνος ὁ θάνατός ἐστιν. ἀλλ' οὔτε δεκτικὸς ὕπνου Θεὸς, τὸ γὰρ ἀθάνατον τοῦ Θεοῦ, καὶ τὸ ἐγγὺς θανάτου πολὺ κεχώρισται. Εἰ δὲ ἦν ὁ Θεὸς ἐγρηγορὼς, ἤτοι ἐνέλειπεν εἰς εὐδαιμονίαν, ἢ πεπλήρωτο ἐν τῇ μακαριότητι (ſic enim videtur meliùs apud Euſebinm)

1.præp.1. καὶ οὔτε κατὰ τὸ πρῶτον μακάριος ὁ Θεὸς, τὸ γὰρ ἐλλεῖπον εἰς εὐδαιμονίαν οὐ μακάριον. οὔτε κατὰ τὸ δεύτερον, μηδὲν γὰρ) ſic enim bene apod Enſebium) κενοῖς ἔμελλεν ἐγχειρεῖν πράξεσιν, *Is, quem perhibent, Deus, aut non fuit priore illo auo, quo corpora ſiue immota erant, ſiue nullo ordine ciebantur; aut tum dorminit, vel vigilauit, neutrúmve iſtorum. Primum admitti non poteſt, ſiquidem Deus æternus eſt. Neque ſecundum; quippe ſi ab æterno dormiuit, mortuus ergo fuit, quoniam æternus ſomnus mors eſt. Sed ne capax quidem ſomni Deus eſt; magno enim interuallo diuiſa ſunt immortalitas Dei, & res vicina morti. Quod ſi vigilauit, aut aliquid ipſi ad fælicitatem defuit, aut perfectè beatus fuit. At prius non ſineret eum eſſe fælicem, non eſt enim fælix, cui aliquid ad fælicitatem deeſt; poſterius verò abſurdum eſt; quoniam cui nihil deeſt, inanis illi rerum molitio.*

Subiungit poſtmodum Velleius quid Epicurus circa Mundi effectionem cenſuerit: *Docuit nos idem, qui cætera,* inquit, *naturâ effectum eſſe Mundum; nihil opus fuiſſe fabricâ, támque eam rem eſſe facilem, quàm vos negatis effici ſine diuina poſſe ſolertia, vt innumerabileis natura Mundos effectura ſit, efficiat, effecerit. Quod quia quemadmodum natura efficere ſine aliqua mente poſſit, non videtis, vt Tragici Poëtæ, cùm explicare argumenti exitum non poteſtis, confugitis ad Deum.* (Notum eſt hoc ipſum fuiſſe Ana-

1.metaph.4. xagoræ ab Ariſtotele obiectum; *Anaxagoras enim,* inquit ille, *vtitur Mente, quaſi machina ad fabricationem Mundi; dubitans quippe propter quam cauſam aliquid neceſſariò ſit, tum eam aduocat; in alijs verò, cætera magis, quàm ipſam, eſſe cauſam aſſumit.*) Pergit Velleius: *Cuius operam profectò non deſideraretis, ſi immenſam, & interminatam in omneis parteis magnitudinem regionum videretis, in quam ſe inijciens animus, & intendens, ita latè, longéque peregrinatur, vt nullam tamen oram vltimi videat, in qua poſſit inſiſtere. In hac igitur immenſitate latitudinum, longitudinum, altitudinum infinita vis innumerabilium volitat Atomorum, quæ interiecto Inani cohæreſcunt tamen inter ſe, & aliæ alias apprehendentes continuantur; ex quo efficiuntur hæ rerum formæ, atque figuræ, quas vos effici poſſe ſine follibus, & incudibus non putatis.* Hoc loco dubium eſſe poſſet, quæ ſit ea natura, quâ Mundus effectus eſſe dicitur: freqoens nempe eſt, etiam in hac ſententia huius vocis vſus, vt conſtare poteſt vel ex Stratone Phyſico, *Qui negat,* inqoit Cicero, *operâ Deorum ſe vti ad fabricandum Mundum. Quæcumque ſint, docet omnia eſſe effecta Naturâ.* Sed conſtare poteſt 4. Acad.

partim ex antè dictis, partim ex poſteà dicendis, effectricem rerum omnium ſiue naturam, ſiue cauſam eſſe Epicuro ipſas Atomos, quatenos ex pondere ſibi ingenito perpetuò mouentur, ac proinde concurrentes moliuntur ſemper aliquid. Quoniam verò hæ Atomi non conſilio aliquo, ſed provt ſors obtigerit, varijs in locis variè concurrunt, adeò vt res efficiant, provt caſu, ſiue fortunâ commiſtæ fuerint inter ſe; exinde eſt, cur hæc ſententia res fieri indiſcriminatim Naturâ, aut Fortunâ dicat. Non quòd Fortuna ſit cauſa per ſe aliqua, quæ Atomos temperet, & ad taleis effectus diſponat; ſed quòd Atomi ſint ipſa Fortuna, quatenus nullâ præmeditatione ſibi inuicem occurrentes ſeſe complectuntur; réſque concretas provt obtigerit, faciunt. Ex hoc nempe eſt Lucretiannm illnd,

> *Nam certè neque conſilio primordia rerum* lib.1.
> *Se ordine quæque ſuo, atque ſagaci mente locârunt,*
> *Nec quos quæque darent motus pepigere profectò;*
> *Sed quia multa modis multis mutata per Omne,* &c.

Atque hæc qnidem cauſa eſt, cur Plato illorom opinionem referens, qui præiuiſſe Epicuro videntur, haſce doas Naturæ, & Fortunæ voces ita cupulet, vt pro Synonymis habeantur. Verba quippe illius ſunt: *Ignem, aquam, terram,* 10.de leg.
aërem, omnia hæc non arte, ſed Naturâ, & Fortunâ eſſe dicunt: Et poſt hæc rurſus corpora & Terræ, & Solis, & Lunæ, & Aſtrorum ex iſtis anima prorsùs carentibus facta eſſe dicunt. Singula nimirum ſingulis accommodata quadam ipſorum naturæ ratione, frigida calidis, ſicca humidis, mollia duris, & omnino contraria contrarijs, Fortuna quaſi auſpicijs conueniſſe, & neceſſario quodam temperamento fuiſſe contemperata. Hac omnino ratione & vniuerſum cælum, & quæ in eo ſunt, omnia; animalia quoque, & plantas, & quadripartita anni tempora nata fuiſſe, non per mentem quidem, neque per Deum aliquem, ſed Naturâ, vti diximus, atque Fortunâ. Prætereo autem heic notatos præſertim videri tum Empedoclem, cuius de Mondi fabrica illud apud Ariſtotelem exſtat:

> Ἐκ οὕτω συνέκυρσε θέων τότε, πολλάκι δ' ἄλλως, 2.phyſ.4.
> *Sæpe alias aliter, ſed tunc ſic fortè cucurrit.*

Itémque Heraclitum, qui apud Plutarchnm dixit *neminem nec Deorum, nec hominum feciſſe* de procr.an. ex Tim.
Mundum; metuens ſcilicet, iocatur ille, *ne poſtquam de Dijs deſperauiſſemus, hominem Mundi conditorem eſſe potuiſſe ſuſpicaremur.* Ac rurſus Democritum, de quo Philoponus hæc habet: *Cùm Democritus infinitos eſſe Mundos ſtatuerit,* in 2.phyſ.
dixit hunc ipſum fortuitò in hac Inanis infiniti parte fuiſſe genitū, in alia verò aliū. Sed & huius rerum diſpoſitionis Fortunam dixit eſſe cauſam. Nam haſce quidem Atomos fortè fortunâ conueniſſe, & effeciſſe exteriùs quidem vniuerſum cælum, tum reliqua ex ordine, provt hæc habet diſpoſitio. Sed alios vt mittam, ea videtur fuiſſe Epicuro mens, vt quemadmodum diebus ſingulis ſeu Natura, malis, ſeu Fortuna parit ali-

qoos

quos effectus admirabileis (neque enim ex ſeminum commiſtione modo, itémque ex contingente ſeu exceſſu, ſeu defectu materiæ, ac pro conditione tempeſtatis, conceptaculique, rara quædam eueniunt tam in Animalibus, quàm in Plantis, quæ conditionibus mutatis alio modo acciderent; verùm in aliis quoque rebus miracula veluti quædam quotidie patrantur, ac præſertim in iis locis, in quibus aquæ lapideſcentes concreſcunt; ſiquidem formæ omnium propè rerum elegantiſſimè exhibentur; ne quidpiam dicatur de Pyrrhi Achate, & ſimilibus) Epicuri, inquam, mens fuiſſe videtur, vt pari ratione, κατ' ἐπινοίαν, potuerit Mundus ſeu naturâ, ſeu fortunâ fieri mirâ hac, quâ conſtat, ſtructurâ. Neque verò moles operis eum terruit; quòd viſum illi fuerit oportere ſolùm Atomorum numerum augere, quæ ſuppeditari ex illa infinitate poterant: ac non debere molem adauctam videri improbabilem; niſi quis putet pulices tantùm, & non Elephantes ex eadem communi materia prodire. His adde, ſi lubet, cùm ſemina ſint, quæ in niue ſex radios, in alumine octo facies, in ſale ſex, in cryſtallo, adamante, aliis, alium numerum faciunt, videri poſſe augeſcendo eſſe, quæ Terræ, quæ Soli, quæ aliis partibus Mundi formas proprias eadem ratione coëuntia tribuant. Scilicet quaſi vis genitalis non ſic definiatur in rebus ad certam magnitudinem, vt ad vberiorem prouehi non poſſit; & quaſi qui cenſeat tantos hoſce globos generari non potuiſſe, quòd maxima corporum, quæ gigni in terra videmus, comparata ad terræ molem, parua, ac penè nulla ſint; perinde faciat, ac ſi cenſeret, cùm animalculum Acari adeò ſit exiguum comparatum ad hominem, non poſſe ipſum hominem in cuius cute illud gignitur, tantâ, eius reſpectu, mole generari. Adde, & ſi velis, ea ferè, quæ molis habent ampliùs, non eſſe admirabiliora iis, quæ habent minùs, vt Balænam formiculâ, ac proinde ſi non neceſ-
4. Acad. ſarius *inter Deos Myrmecides aliquis, minutorũ opuſculorum fabricator fuiſſe videatur*; etiam videatur dici poſſe opera hæc ingentia *tam politè, támque ſubtiliter effici potuiſſe ſine diuina aliqua ſolertia*; quæ Ciceronis verba ſunt.

Ad peccatum alterum Epicuri quod attinet, ecce probat Velleius primùm, conditum non
loc. cit. fuiſſe Dei causâ Mundum, *Quid autem erat*, inquit, *quod concupiſceret Deus Mundum Signis, & Luminibus, tanquam Ædilis ornare? Si vt Deus meliùs habitaret; anteà videlicet tempore infinito in tenebris, tanquam in gurguſtio habitauerat? Pòſt autem, varietate-ne eum delectari putamus, qua cælum, & terras exornatas videmus? Quæ iſta poteſt eſſe oblectatio Deo, quaſi eſſet, non ea tandiu carere potuiſſet.* Lucretius verò idem argumentum in hunc modum proſequitur:

lib. 5. *Quid-ve noui potuit tanto poſt antè quietos*
Inlicere, vt cuperent vitam mutare priorem?
Nam gaudere nouis rebus debere videtur,
Quoi veteres obſunt; ſed quoi nihil accidit ægrî
Tempore in anteacto, cùm pulcrè degeret æuũ,
Quid potuit nouitatis amorem accendere tali?
An, credo, in tenebris vita; ac mœrore iacebat,
Donec diluxit rerum genitalis origo?

Pergit Velleius, neque Hominum gratiâ, *An hæc, vt ferè dicitis*, inquit, *hominum causâ à Deo conſtituta ſunt? Sapientum-ne? Propter paucos ergo tanta eſt facta rerum molitio. An ſtultorum? At primùm cauſa non fuit, quòd de improbis bene mereretur. Deinde, quid eſt aſſequutus, cùm omnes ſtulti ſint ſine dubio miſerrimi, maximè quòd ſtulti ſunt? Miſerius enim ſtultitiâ quid poſſumus dicere? Deinde, quòd tam multa ſunt incommoda in vita, vt ea ſapientes commodorum compenſatione leniant, ſtulti nec vitare venientia poſſint, nec ferre præſentia.* Ita Velleius. Epicurus verò Eſſe Deum authorem Mundi.
ipſe apud Lactantium, *Quid enim Deo*, inquit, lib. 7. cap. 5.
cultus hominis confert beato, & nulla re indigenti? Vel, ſi tantum honoris homini habuit, vt ipſius causâ Mundum fabricaret, vt inſtrueret eum ſapientiâ, vt dominum viuentium faceret, eámque diligeret tanquam filium; cur mortalem, fragilémque conſtituit? Cur omnibus malis, quem diligebat, obiecit? Cùm oporteret & beatum eſſe hominem, tanquam coniunctum, & proximum Deo; & perpetuum, ſicut eſt ipſe, ad quem colendum, & contemplandum figuratus eſt. Iam & Lucretius iſta excipiens, id vrget primùm, quòd ex nobis ad Deos nihil fructus redeat,

——*Quid enim immortalibus, atque beatis*
Gratia noſtra queat largirier emolumenti,
Vt noſtrâ quidquam causâ gerere aggredereatur?

Secundò, quòd nobis non exſiſtentibus, non inſuaue foret non eſſe,

Quid-ve mali fuerat nobis, non eſſe creatis?
Natus enim debet, quicumque'ſt, velle manere
In vita, donec retinebit blanda voluptas:
Qui nunquam verò vitæ guſtauit amorem,
Nec fuit in numero: Quid obeſt, non eſſe creatum?

Tertiò, quòd neque Mundo, neque hominibus exſiſtentibus, neque Mundus, neque homines, cadere in mentem diuinam potuerint,

Exemplum porrò gignundis rebus, & ipſa
Notities hominum Diuis vnde inſita primùm,
Quid vellent, facere vt ſcirent, animóque viderent?

Quartò, quòd maxima terrarum pars hominibus inutilis ſit,

Principio, quantum cæli tegit impetus ingens,
Inde auidam partem montes, ſiluæque ferarum
Poſſedêre: tenent rupes, vaſtæque paludes,
Et mare, quod latè terrarum diſtinet oras,
Inde duas porrò prope partes feruidus ardor,
Aſſiduúſque geli caſus mortalibus aufert.

Quintò, quod ex reſidua, quæ colitur parte, non-niſi magno cum labore fructus ægrè proueniunt,

Quod ſupereſt arui, tamen id natura ſua vi
Sentibus obducat, ni vis humana reſiſtat,
Vitai causâ validò conſueta bidenti
Ingemere, & terram preſſis proſcindere aratris,
Si non fœcundas vertentes vomere glebas,
Terraique ſolum ſubigentes cimus ad ortus,
Sponte ſua liquidas nequeant exſiſtere in auras.

Ipſe Deum authorem Mundi.

Sextò, quod etiam fructibus ſperaris, propter varios caſus fruſtremur,

Et tamen interdum magno quæſita labore,
Quom iam per terras frondent, atque omnia florent,
Aut nimijs torret feruoribus æthérius Sol,
Aut ſubiti perimunt imbres, gelidæque pruinæ,
Flabráque ventorum violento turbine vexant.

Septimò, quòd noxia animalia, morbi, mors præcox homines inuadant,

Præterea genus horriferum, natura ferarum
Humanæ genti infeſtum, terráque marique
Cur alit, atque auget? Cur anni tempora morbos
Apportant? Quare mors immatura vagatur?

Octauò demùm, quod hominum videatur fuiſſe minor cura, quàm cæterorũ animalium,

Tum porrò puer, vt ſæuis proiectus ab vndis
Nauita, nudus humi iacet infans, indigus omni
Vitai auxilio, cùm primùm in luminis oras
Nixibus ex aluo matris natura profudit,
Vagitúque locũ lugubri complet, vt æquum'ſt,
Quoi tantum in vita reſtet tranſire malorum.
At variæ creſcunt pecudes, armenta, feræque;
Nec crepitacula eis opu' ſunt, neque quoiquam adhibenda'ſt
Almæ nutricis blanda, atque infracta loquela;
Nec varias quærunt veſteis pro tempore cæli:
Denique non armis opus eſt, non mœnibus altis,
Queis ſua tutentur; quando omnibus omnia largè
Tellus ipſa parit, naturáque dædala rerum.

Iam, cùm ſententia hæc Epicuri, paucorúmque aliorum fuerit; oppoſitam ecce defenderunt quotquot fuere ex cæteris præcipuæ inter Sapienteis notæ. Nam Thales quidem Mileſius cauſam apud Laërtium dicens, cur Mundus pulcerrimus ſit, ποίημα γὰρ, inquit, τοῦ Θεοῦ, *Opificium enim eſt Dei.* De Anaxagora res eſt celebris; quatenus Mens illa idem eſt cum Deo. De Pythagora, & Platone vel vnus Timæus teſtatur, cuius ore, cùm Pythagoricus eſſet, opinionem propriam ſic Plato expreſſit, vt paſſim declaret eſſe Deum Parentem, ac Opificem Vniuerſi. Et eſſe quidem potuit tam Pythagoræ, quàm Platonis ſententia, quæ eſt ſuperiùs ex illorum Interpretibus inſinuata, vt ſcilicet exiſtimârint Mundum eſſe genitum οὐ κατὰ χρόνον, *non tempore*, quòd nempe nunquam cœperit; ἀλλὰ κατ' ἐπίνοιαν, *ſed cogitatione*, quaſi tametſi non cœperit, cogitatione tamen aſſumatur præextitiſſe materiam, è qua formatus fuerit: Enimverò eam eſſe putârunt Mundi à Deo dependentiam, vt Deus Mundo inexſiſtens, habendus eſſet Genitor Mundi, quòd cauſa foret materiæ & diſtinctionis, & ornatus omnis. Videlicet idem cenſuerunt, quod plærique iam Doctorum admittunt, dum tuentur potuiſſe Mundum creari à Deo ab æterno, ac Deum futurum fuiſſe cauſam, ob dependentiam Mundi ab ipſo; eo modo, quo, ſi ponamus Solem cum Luce, aut pedẽ cum veſtigio fuiſſe ab æterno, poterit ſemper & Sol lucis, & pes veſtigij cauſa cenſeri: Admittunt quippe poſſe effectum eſſe cauſæ ſuæ coæuum, & ſufficere, vt cùm cauſa non ſit prior tempore, ſit ſaltem prior *naturâ*, τῇ φύσει, quam vocem habet Plotinus quoque; aut *ratione*, τῷ λόγῳ, quæ vox Timæi Locri eſt, loco illius κατ', vel κατ' ἐπίνοιαν, *cogitatione*, quam obſeruare apud Stobæum, & Sextum Empiricum licet. Vtcumque ſit; tam Philoſophi illi, quàm omnes eorum Sectatores, & Interpretes Deum Mundi cauſam dixerunt. De Stoïcis res eſt perſpecta; & vel ipſa Balbi aduerſus Velleium, Epicurúmve oratio ſatis demonſtrat quid ſenſerint. Ad Ariſtotelem quod ſpectat, cùm is in Phyſico octauo, & in prioribus de Cælo, ac aliis quibuſdam in locis Mundum faciat ingenitum, & improbet etiam illam Pythagoræ, & Platonis Prioritatis diſtinctionem, quaſi *doctrinæ gratia*, διδασκαλίας χάριν, non ritè aſſumptam; haud videtur ſanè voluiſſe admittere Authorem Mundi. Propterea verò Simplicius Philoponum arguens aſſerentem Mundum iuxta Moſen fuiſſe à Deo genitum, docet hanc ſententiam Ariſtoteli aduerſari, ipsámque aliunde, cùm Deum mutabilem faciat, in Opificis cedere contemptum; quaſi ſcilicet Parens, conditórque per omne æuum non exſtiterit. Cæterùm non eſt quamobrem negemus Ariſtotelem fuiſſe tandem meliùs conſultum, cùm ſub vitæ finem, vt plærìſque viſum, conſcripſit illum de Mundo Librum, in quo apertè profeſſus eſt pulcerrimi huius Operis conſonantiam ὑπὸ τοῦ πάντων γενετῆρος, *ab Vniuerſorum Conditore* eſſe, ac id approbauit, quod eſt apud homines omneis peruulgatum, ἐκ Θεοῦ τὰ πάντα, *à Deo eſſe omnia.* Et quia ſunt tamen, qui ſentiant librum hunc non eſſe germanum; en loca ex libris non ſpuriis, in quibus, quæ in illo eſt ſententia ita confirmatur, vt etiam videatur Ariſtoteles inuehi aduerſus ſtatuenteis Mundum genitum, & nihilominùs caſu factum. Libro Phyſicorum ſecundo, *Dignum eſt*, inquit, *admiratione aſſerere illos animalia quidem, & plantas à Fortuna neque eſſe, neque fieri, ſed aut naturam, aut mentem, aut quampiam aliam habere cauſam (videlicet non ex cuiuſvis ſemine quidvis naſcitur, ſed ex hoc quidem olea, ex illo verò homo) cælum autem, & quæ ſunt ſenſibilium diuiniſſima, ſponte nata fuiſſe, nec cauſam vllam, qualem animalia, plantæque ſortiuntur, habuiſſe.* Et libro primo de Animalium partibus, *Quamobrem*, inquit, *veriſimiliùs dixerim, cælum & factum eſſe ab eiuſmodi cauſa, ſi factum eſt; & magis eſſe ob eam cauſam, quàm animalia caduca, atque mortalia. Ordo enim, & ratus, certúſque ſtatus longè magis in ipſis rebus cæleſtibus, quàm in nobis patet; incerta enim, & inconſtans, fortuitáque conditio in genere mortali eſt potiùs. At illi genus animalium quodque naturâ conſtare, extitiſſeque cenſent; cælum autem ipſum fortunâ, ſpontéque huiuſcemodi conſtitiſſe volunt; in quo tamen nil fortunæ, ac temeritatis deprehendi poteſt.* Hiſce autem locis adnectere eum iuuat, quem Cicero ipſe in ſecundum de natura Deorum tranſcripſit. *Præclarè ergo Ariſtoteles*, ait Cicero, *Si eſſent*, inquit, *qui ſub terra ſemper habitauiſſent, bonis, & illuſtribus domiciliis, quæ eſſent ornata ſignis, atque picturis, inſtructáque rebus iis omnibus,*

Enn. 3. lib. 2. cap. 1.
lib. de Vn.
Ecl. phyſ.
3. adu. Phyſ.
apud Cic. 2. de nat. Deor.
1. cæli 10.
in 8. phyſ. digreſſ. 3.
cap. 5. & 6.
cap. 4.
cap. 1.

quibus abundant ij, qui beati putantur; nec tamen exiſſent vnquam ſupra terram; accepiſſent autem fama, & auditione eſſe quoddam Numen, & vim Deorum. Deinde aliquo tempore patefactis terræ faucibus, ex illis abditis ſedibus, euadere in hæc loca, quæ nos incolimus, atque exire potuiſſent; cùm repentè terram, & maria, cælúmque vidiſſent; nubium magnitudinem, ventorúmque vim cognouiſſent; aſpexiſſéntque Solem, eiúſque tum magnitudinem, pulcritudinémque, tum etiam efficientiam cognouiſſent; quòd is diem efficeret, toto cælo luce diffuſa; cùm autem terras nox opacaſſet, tum cælum totum cernerent, Aſtris diſtinctum, & ornatum; Lunæque luminum varietatem tum creſcentis, tum ſeneſcentis, eorúmque omnium ortus & occaſus, atque in omni æternitate ratos, immutabileiſque curſus: Hæc cùm viderent, profectò & eſſe Deos, & hæc tanta opera Deorum eſſe arbitrarentur.

Hæc fuſiuſculè recito; quòd præter ipſam ſententiam, ratiocinationem contineant illuſtrem, & cui reſponderi non valeat; quando nemo eſt hominum, qui ſi ſeriò attenderit, ſi ſana mente fuerit, non cogatur agnoſcere, fuiſſe dubio procùl Opus adeò magnum, adeò concinnum, & elegans, aliis, quàm Fortunæ, manibus extructum. Nam vtcumque poſſit Fortuna, vel caſus mirabile quid facere; quantulumcumque tamen eſt id, comparatum ad ea, quæ ratio, ac Sapientia facit? Fiant prodigioſa, ſeu monſtroſa quædam in animalibus, ac in plantis; at quàm eſt incomparabiliter mirabilius, quod præter fortunam, & caſum fieri in ipſis obſeruatur? Interna illa organorum multiplicitas, diſtinctio, elaboratio, functio, & eo quidem modo, vt vnum alteri obſtaculo non ſit; vt nullum non ſit ad certum ſcopum deſtinatum; non præditum vi aſſequendi finem; quæſo iſta, & cætera, quæ fuſiùs ſuo loco deducenda ſunt, quæque nunquam conſiderare ſine ſtupore poſſumus, non ſunt iis admirabiliora, quæ eſſe à caſu, & fortuna poſſunt? Dicunt iſta fieri naturâ. Sed quæcumque ſit hæc Natura, quàm neceſſe eſt ſapiens ſit, quæ tantam partium varietatem in iſtis ſuis operibus ita ſapienter format, diſponit, ad ſuos fineis dirigit! Dicunt naturam in eo perſtare, quod Initio Mundi effectum caſu fuerit. Perſtet porrò: at bonâ fide perſuadere-ne ſibi iſti poſſunt corpora animalium potuiſſe Mundi initio eiuſcemodi conformari abſque ſapiente Opifice? Iam quoque, inquiunt, muſcæ, & alia Inſecta huiuſcemodi ipſa naturæ ſponte creantur. Verùm quæſtio eſt de ipſa natura, ſeu vi indita ſeminibus rerum; quomodo nempe illis inſit, & idonea quidem conformandis rebus adeò admirabilibus; niſi aliquis fuerit ipſo Mundi initio, qui talem vim indiderit, talémque ſeriem ordinârit. Citant quas obſeruamus formas rerum lapideſcentium; ſed quicquid ſit demùm de formis externis; id, quod ſtuporem generat, diſpoſitio interna eſt in corporibus animalium. Nam ſi foret quidem dumtaxat multitudo aliqua partium fortè fortuna commiſtarum, tum ea poſſet Fortunæ tribui. At in multitudine illa penè innumerabili nullam eſſe partem non tantam, non talem, non vbi, non quomodo, non cum ea functione, qua congruum eſt, vt neque inutilis ſit, neque eſſe commodior valeat; rationem prorsùs omnem fugit, vt ita fieri non ſapientiâ, ſed fortunâ ſit conſtitutum.

Eſſe Deum authorem Mundi.

Et ne de Animalibus ſolùm loqui videar; quæſo dum plantæ alimentum, ſeu ſuccus è terra eductus, tranſit per truncum, pérque ramos; putaréſ-ne ipſum in ramo extremo ſic poſſe tornari in pediculum, ſic diſcriminari, atque dilatari in certum, ac tam pulcrum florem? ſic conformari in certum fructum, cum tali exteriùs cortice, ac tali interiùs numero granorum, quæ poſtmodum ſata in taleis plantas ſint euaſura? Ita tamen ſit; neque licet rem ſine aliqua mentis ecſtaſi contemplari. An res poteſt adeò concinnè, appoſitéque procedere abſque præſcripto ordine à ſapientiſſima quadam cauſa? Et dicito iam ita fieri, quod ab initio ſic cœperit; ſed finge te initio fuiſſe, cùm primùm pomus nata eſt; an, ſi qui tibi prædixiſſet quemadmodum planta nutriretur, germinaret, floreret, fœtum ederet, ac propagaretur; putas non illicò dixiſſes, Ecquis tam pulcrum initium fecit, tam pulcram ſeriem inſtituit? Quòd ſi vidiſſes Ipſum Authorem, dum faceret, inſtitueretque; potuiſſes-ne dicere ipſum temerè omnia facere, & in eius operibus nihil conſilij, ſapientiæ, ac rationis eſſe? Et, ſi aliquis te rogaſſet: Dicis non fieri iſta ratione; ſuppone verò ratione fieri; ecquid deprehendis ratione indignum? Dicis caſu ſic fieri; ſed fac ſapientiâ fieri; quid capis fieri poſſe ſapientiùs? Si quis te, inquam, ita rogaſſet; an-non habuiſſes te hebetem, niſi agnouiſſes ſapientem authorem? Nunc verò habes te perſpicacem, ex quo, dum idem requiritur, ſapientem fuiſſe authorem negas? O quàm oportet hebetem eſſe, aut quàm reclamantem habere conſcientiam, ſi dum ad iſta attenditur, ſola interim fortuna laudatur!

Quæſo verò, cùm ſic res habeat in hiſce minutioribus; quid de fabrica tanti operis, Mundi ſcilicet, in quo amplitudo certat cum pulcritudine, videatur eſſe inferendum? Non terret illos tanta moles, qui præſtò habent Atomorum innumerabilium congeriem. At capiat illam qui poterit; cùm ſit merum inſomnium, vel merum potiùs delitamentum, niſi quis cauſam ſimul admittat, quæ & potenter congeſſerit, & ſapienter digeſſerit. An vel licet concipere, vel argumento vllo probare tot minuta corpuſcula per Vniuerſi inanitatem temerè huc illuc diſcurrentia eo coiiſſe numero, qui Terræ, qui Lunæ, qui Soli, qui tot illis Sideribus, quorum multitudo innumera eſt, & magnitudo inexplorata; qui denique toti huic Mundo, cuius terminum non videmus, cuius vaſtitas eſt immenſa; ſufficere potuerit? Dicunt, vt ille falleretur, qui nihil aliud, quàm pulices naſci cùm vidiſſet, non crederet poſſe naſci Elephantes; quaſi materia ad tantum corpus non poſſet haberi, aut ſufficere; ita nos falli, dum ſpectata ſolùm generatione rerum minorum, credimus magnum Mundi corpus eodem generari modo non potuiſſe; quaſi tantum materiæ coire non potuerit; ac tantò magis falli, quantò maior eſt proportio materiæ pulicis ad materiam Elephantis,

Eſſe Deum authorem Mundi.

& materiæ Elephantis ad materiam totius Mundi, quàm ſit materiæ totius Mondi ad eam, quæ ioſinita eſt in infinito Vniuerſo. Sed, quæſo, vnde-nam ipſis conſtat eſſe in infinito Vniuerſo, ſeu tam in Mundo, quàm in ſpatiis, quæ ſuot vltra Muodum, infinitam materiam, quæ genetando iſti Mundo, aliiſque ſuffecerit; vt nobis conſtat eſſe in terra ſatis, ſupérque materiæ, ex qua non modò pulices, ſed Elepbantes eriam gignantur: An-noo mera eſt fictio, ſeu, vt ſic dicam cum Plinio, furor, talem materiam coniicere?

Sed demus fuiſſe talem materiam, ſeu Atomorum temerè volitantiom infinitatem; annon difficultas eſt ſemper, quomodo in tanta illa laxitate, & infinitate ſpatiorum tot Atomi conuenerint, vt illicò potuerint ſe tam validè reuincire, tam concinnè diſponere, abſque reuinciente, & diſponente cauſâ? Nam quòd animalia quidem adeò exquiſitè formentur, id habent ex ſemioibus ad certas formas comparatis; Atomi verò illæ oon ſe babuere vt ſemina; quatenus comparata magis ad gignendum Mundum, quàm ad quidvis aliud non fuere. Ex quo fit, vt ſi Mundus quidem nihil foret aliud, quàm moles rudis, ac indigeſta, partéſque eius variè commiſtæ, confuſæque, & abſque eleganti vlla diſpoſitiooe obſeruarētur, tū valere vtcumque poſſet iſtorū coniectatio; quemadmodum ſi quis videret poſt diſſectionem animalis congeſtas in vnum particulas varias, oſſium, carnium, medullarum, humorum, neruorum, arteriarum, veoarum, membranarum, cartilaginum, tendinum, cæterorúmque huiuſmodi variè permiſtas, confuſáſque, & abſque vllo ordine; at quia videmus in Mundo nibil minus ritè digeſtum, quàm obſeruare liceat in animali integro; fierine poteſt, vt cùm agnoſcamus ſpecialem quandam eſſe cauſam, quæ particulas illas omneis io animal vnum adeò concìooè compegerit; non agnoſcamus eriam ſpecialem, quæ omneis iſtas Mundi parteis in hunc, quem videmus, adeò elegantem ordinem diſpoſuerit?

Quod de formatiooe niuis in ſex radios, ſimilibúſque adiicitur, aliquid fortè concluderet, ſi probari poſſet iſta temerè, & non potiùs ſapieoter fieri, quæ eleganter adeò, ac eodem modo ſemper fiunt; cùm ea, quæ fiunt temerè, & perturbatè, & diuerſimodè fiant. At quæ poteſt eſſe ſapientia in guttulis aquæ, aut alterius liquoris? Nempe ea ſapientia, quæ licet nos lateat, tanta tamen eſt, quæ in admirationem nos rapiat; cùm aliquam eſſe manifeſtè arguat & pulcritudo operum, & conſtantia in eadem ſemper pulcritudine apparanda. Vnde, & ſi iſta ſapienter, non temerè fiunt; ecquid demùm eſt dicendum de Mundo, quo fieri nihil poteſt ſpecioſius? Nam vt ab hiſce minutulis, etiam ab vſque Acari, augeſcendo gradum faciamus; tantò erit ſemper cauſa mirabilior, quantò maior moles erit vt ſapientiæ, ita & potentiæ maius argumentum. Noo quòd aliunde elaboratio minutorum corpuſculorum non commendet artificem; ſed qoòd in opere ingenti & ſymmetriam ſeruare, induſtrium; & materiam regere, operoſum eſſe videatur.

Vt iſti porrò arguentes à minori ad maius volunt potuiſſe Mundum caſu, & ordinatè tamen fieri; ſic videtur poſſe appoſitè magis à maiori ad minus illud argui, quod Balbus obiicit Velleio. Nam, *Si Mundum*, inquit, *efficere poteſt concurſus Atomorum; cur porticum, cur templum, cur domum, cur vrbem non poteſt, quæ ſunt minùs operoſa & multò quidem faciliora?* Reſpoodebunt fortè iſta eſſe artis; at cùm caſus etiam eſſe concedatur in ipſis artis operibus; cur, vt volunt caſum creare animalia, noo ſic voluot domum, aut vrbem, quæ agnoſcuntur opera artis? Sanè, vt idem de iſtis dicam, quod de animalibus mox antè, ſi talis eſſet Mundus, qoalis eſt ſtrues promiſcua lapidum, trabium, tabularum, gypſi, calcis, arenæ, tegularum, clauorum, & ſimilium; excuſabiles viderentur, ſi congeſtum fuiſſe caſu dicerent. Nunc autem, cùm Mundus ſit longè ſtabiliùs, diſtinctiùs, ornatiùs ex partibus ſuis conſtructus, quàm elaboratiſſima vlla domus ex ſuis illis ruderibus: Quî fieri poteſt, vt iſti cenſeant talem domum paratam fuiſſe, non à fortuna, caſúve vllo, ſed ſapientiâ artificis: & Mundum tamen paratum fuiſſe non ſapientiâ artificis, ſed mero caſu, atque fortunâ? An dicent has parteis, ex quibus eſt domus, eſſe ioerteis, immobileiſque, cùm Atomi, ex quibus eſt Mundus, mobiliſſimæ ex ſe ſiot, ſeſéque ſuo motu diſponere decorè poſſint? Verùm fingamus parteis domus mobiliſſimas quoque eſſe; & vbi vndequaque confluentes io ſtruem illam conuenerint, temerè ſeſe ingerere, regerere, interuadere, commiſcere; an eſt, cur putemus eas poſſe in domum talem conformari tempore non aliquo breui, ſed quod complectatur ſæcula innumerabilia?

Sed res faciliùs intelligetur ſimilitudine aliâ Balbi, dum miratus eſſe quemqoam, qui ſibi perſuadeat Mundum effici ornatiſſimum, & pulcerrimum ex corporum concurſione fortuita, pergit: *Hoc, qui exiſtimat fieri potuiſſe, non intelligo, cur non idem putet, ſi innumerabiles vnius & viginti formæ literarum vel aureæ, vel qualeſlibet, aliquò coniiciantur, poſſe ex his in terram excuſſis Annales Ennij, vt deinceps legi poſſint, effici; quod neſcio, an-ne in vno quidem verſu poſſit tantum valere fortuna.* Ex qoo rurſùs dico, ſi ordo ille literarum, qui vel ad vnam paginam congruè legendam ſit neceſſarius, nunquam, ne in omnibus quidem Typographiis exorietur, donec, qui formis literarum aggerendis operas locant, temerè illas congerent, nec certo conſilio diſponent; profectò præter rationem eſt, vt credamus hunc ordinem, qui inter tot Mundi veluti formas, characteréſve eſt conſtitutus, conſtitutum fuiſſe ex iis temerè, non certo conſilio congeſtis. Cæterùm, cùm pagioa libri, & annales Ennij, cùm domus, & id genus alia ſint adhuc non parum inferiora iis opificiis, quæ ob inditos ſibi motus ſolertiæ maioris argumēta ſunt; vide, quàm idem Balbus præclare: *Qui conuenit*, inquit, *cùm procul curſum nauigij videris, nō dubitare, quin id ratione, atque arte moueatur; aut cùm Solarium vel deſcriptū, aut ex aqua contemplêre, intelligere declarari horas arte, nō caſu:*

Mundum

Mundum autem, qui & has ipſas arteis, & earum artifices, & cuncta complectatur, conſilij, & rationis eſſe expertem putare? Quòd ſi in Scythiam, aut in Britanniam ſphæram aliquis tulerit hanc, quam nuper familiaris noſter effecit Poſidonius, cuius ſingulæ conuerſiones idem efficiunt in Sole, & in Luna, & in quinque ſtellis Errantibus, quod efficitur in Cælo ſingulis diebus, & noctibus; quis in illa barbarie dubitet, quin ea Sphæra ſit perfecta ratione? Hi autem dubitant de Mundo, ex quo & oriuntur, & fiunt omnia, caſu-ne ipſe ſit effectus, aut neceſſitate aliqua, an ratione, ac mente diuina. Et Archimedem arbitrantur plus valuiſſe in imitandis Sphæræ conuerſionibus, quàm naturam in efficiendis; præſertim cùm multis partibus ſint illa perfecta, quàm hæc ſimulata ſolertiùs. Et rurſùs: *Hæc omnis deſcriptio Siderum, atque hic tantus Cæli ornatus, ex corporibus huc & illuc caſu, & temerè concurſantibus potuiſſe effici cuiquam ſano videri poteſt? Aut verò alia quæ natura, mentis, & rationis expers hæc efficere potuit, quæ non modò, vt fierent, ratione eguerunt, ſed intelligi qualia ſint ſine ſumma ratione non poſſunt.* Hiſce nihil eſt, quod adiiciam, niſi fortè illud Lactantij: *Tanta ergo qui videat, & talia, poteſt exiſtimare nullo effecta eſſe conſilio, nulla prouidentia, nulla ratione diuina; ſed ex Atomis ſubtilibus, exiguis, concreta eſſe tanta miracula? Nonne prodigio ſimile eſt, aut natum eſſe hominem, qui hæc diceret, vt Leucippum; aut extitiſſe, qui crederet, vt Democritum, qui auditor eius fuit; vel Epicurum, in quem vanitas omnis de Leucippi fonte profluxit?*

Verùm duo præſertim ſuperſunt, quæ obiici ab illis vides. Vnum eſt, quod quærunt, quibus organis in tanta rerum molitione Deus vſus fuerit? Attamen non ſatis aduertunt quid diſcriminis admittendum ſit inter cauſas. Nam nobis quidem organis ad artificialia eſt opus, quibus manus, licet induſtriæ, non habent tamen ex ſe vim, quâ ſcindant, quâ terebrent, quâ poliant, quâ neceſſaria cætera moliantur. Quid tamen obſtat, quò minùs ſit cauſa, quæ vt non egeat manibus, quibus apprehendat organa, ſic neque organis, quæ apprehendantur? Nonne vides (vt argumentum ex rebus manifeſtis ducam) ad elaborandum arcum Iridis, rem adeò pulcram, & concinnam, neque manu opus eſſe, neque circino, penicillóque vllo? Cur non & Mundus potuerit fabrefieri ſine follibus, & incude? Nec verò propterea manibus Fortunæ fabrefactum obiiciant, hoc enim iam non quæritur, ſed vis primariæ illius cauſæ, quæ nullis vſa ſit ferramentis. Cur non eam porrò agnoſcamus quæ longè ſuperet omnem captum? Minimum quippe naturæ opus ſtupendam ſapit ſolertiam; quantò magis tota natura? Scilicet profitebimur non capere nos quâ energiâ, quóve artificio formicula corpus formetur, animetur, diſcurrat; & cùm vniuerſum Mundum contemplabimur, ridentes quæremus de vi, quæ illum creauit, quos vecteis, quas machinas, quos miniſtros adhibuerit? Certè, vt animalculum vim clamat, quâ contextum eſt, licet nos ratio contexturæ, ſiue modus agendi lateat; ſic ingens iſta machina vim infinitè potentiorem, perfectioremque confitetur, quâ ſit mirificè compacta: tametſi mens noſtra non capiat quemadmodum compegerit. Vim porrò illam ſeu Diuinam, ſeu Deum appellaueris; neceſſe eſt tantam fatearis, quæ mentem noſtram ſuperet incomprehenſibilibus interuallis. Neque enim illam metiri oportet modulo, ac pede particularium cauſarum, à quibus tamen adhuc mens noſtra tantopere diſſita eſt. *Eſſe Deum authorem Mundi.*

Hinc ſanè, ſi Gubernator, dum clauum tenens ſedet in puppi, ratione longè præſtantiore nauim dirigit, quàm iuuenes, qui aut malos ſcandunt, aut vela vertentes per foros variè curſitant: Si Princeps in Regia quietus nobiliore modo adminiſtrat Rempublicam, quàm aut veredarij, aut miniſtri, qui ipſius iuſſa vel exportant, vel exſequuntur: ſi Architectus ſolâ operis deſignatione perfectiùs longè operatur, quàm illi variorum ordinum miniſtri, qui manu, atque inſtrumentis attingunt ipſam materiam: cur non ſit quædam agendi ratio in illo Mundi Gubernatore, Principe, Architecto adeò eminens, vt quæ omnium aliarum rerum excogitari præclariſſima, & abſolutiſſima poteſt, ſit infinitè ipſâ inferior? Quare & cùm diximus illum ſolo nutu, atque voluntate condidiſſe Mundum, haud abs re fecerimus. Nam & quod iſti ampliùs quærunt; quos ergo miniſtros, quam obedientem materiam habuerit, illud eminentiam attingit, quâ antecellit cæteris rebus. Quid enim haberet eximium, ſi iiſdem rebus indigeret, quibus imbecilli homunciones? Æquum profectò eſſe videtur, vt illud ſtatuamus diſcrimen inter excellentem ipſius virtutem, & aliarum rerum imbecillitatem, vt materiam creet, potiuſquam deſideret; vt miniſtros formet, potiuſquam requirat. Nempe, vt quiſque artifex tantò habetur ſolertior, quantò ad opus egregium pauciore & materia, & famulitio indiget; ita Diuinus Artifex ſolertiſſimus demùm erit, cùm nullo neque materiæ, neque miniſtrorum, neque organorũ apparatu indiguerit.

Alterum eſt, quod interrogant, cur Deus tandiu abſtinuerit à fabricatione Mundi? Verùm ab Agente ſapientiſſimo, potentiſſimo, ac liberrimo, qualem Deum eſſe par eſt, nihil tale eſt requirendum. Id ſcilicet quærunt, cùm accipiunt Mundum à ſex millibus annorum creatum; at vides, ſi creatus fuiſſet à myriade vſque myriadum annorum; idem omninò fuiſſe rogaturos; ac rurſùm etiam pergendo vlteriùs, quocumque demùm tempore creatus fuiſſe concederetur: ſiquidem præceſſiſſent ſemper ſæcula innumerabilia, quæ anſam facerent dubitandi. Itaque vel non eſt quærendum, cur Mundus productus potiuſquam improductus ſit; vel productione ſemel conceſſa, exiſtimandum perinde eſſe, ſeu nunc, ſeu antè, ſeu poſt in tanta hac æternitatis latitudine producatur. Quippe & quod iam quæritur, cur ante centum millia annorum idem conſilij non ceperit Deus, idipſum quæri poterit olim de noſtris hiſce temporibus, poſt alia annorum centum millia. Ex quo infero ſatis eſſe, ſi dicamus Deum condidiſſe Mundum, quo momento illi placuit infiniti temporis; nam & quod rationem habuerit, licet ea nobis ſit incomperta, ex inexhauſta ſapientia,

Gaſſendi Phyſica.

Eſſe Deum authorem Mundi. quâ cætera agit, coniectandum eſt. Et profectò, ſi Priucipes gerunt quam-multa ſapientiſſimè, qnorum cauſæ ſubditos latent; cur non poſſit Deus ſapientiſſimus habuiſſe cauſam, cur hoc tempore, potiuſquam alio conderet Mundum, quam nobis neqne liceat, neque expediat cognoſcere? Niſi fortaſſis facilè pntas, cùm peruidere nequeas, quid ſocius tuus agitet mente, poſſe tamen te perſcrutari arcana illius conſilia, qui non modò ſenſu, ſed neque mente attingi poteſt?

Heinc ſufficere nobis debet, ſi ex eo, quòd Mundus aliquando conditus ſit, intelligamua Opificem ſeſe declarare voluiſſe adeò potentem, vt obſtaculum nullum interuenerit; adeò liberum, vt neceſſitas nulla præualuerit; adeò ſapientem, vt nulla fortunæ temeritas colluſerit; adeò bonum, vt nullus liuor exſequutionem impedierit. Quod autem quærunt, an vigilârit tempore tanto, an dormierit? planum eſt ſomnnm obrepere in illam Naturam non poſſe, quæ tota cùm ſit animus, neque corporeâ vexatur mole, neque cum defatigatione, ob continuam ſpirituum exſolutionem operatur. Quamobrem Deus tempore illo ipſa ſui contemplatione, quæ operatio facillima, quietiſſima, iucundiſſima, vt plærique omnes obſeruârunt Philoſophi, beatiſſimè fruebatur; quod etiam occurret poſtmodum attingendum. Quod verò vrgent, ſi tum ſe Deus beatiſſimè fruebatnr; cur ergo ſibi moleſtiam ex productione Mundi parauit; id tum explicandum mox eſt, tum deinceps quoque fuſiùs proſequendum.

Nunc circa Finem, ad quem Deus Mundum condens reſpexerit; non eſt, cur dubitetur Deum ſui causâ feciſſe Mnndum; cùm etiam hominem, cuius causâ feciſſe illnm dicitur, eſſe volnerit propter ſeipſnm. Epicuri Effatum eſt, *Facere Sapientem omnia ſui causâ;* quorſum miretur fuiſſe Deum, ſapientiſſimus opifex cùm ſit, propter ſemetipſum omnia operatum? Cùm præter ipſum nihil fuerit, gratificari nulli rei, præter ſeipſum potuit; & vt vim agendi à ſe ſolo habuit, vt ſibi exemplar ipſe ſolus fuit; ita non alins, quàm ipſe ſolus proprij operis eſſe finis debuit. Finis, inquam, non vtilitatis; quaſi, vt meliùs degeret, re quapiam indiguerit; ſed gloriæ, quâ vt carere potuit, ita cur careret, non fuit. Ea fuit aliunde bonitas eius, vt tametſi nulla neceſſitas fuerit, quâ ad producendum quidpiam teneretur; nulla etiam obſtiterit, ne reſtaretur profuſionem. Cùm poſſet proinde & condendo Mundo incumbere, & à condendo abſtinere; voluit nihilominùs condere, quatenus iudicauit melius, eſſe naturas, qnibus poſſet benefacere, quàm non eſſe. Quare & cætera produxit, & ſpecialiter homines; non ex quibus emolumenti conſequeretnr aliquid, ſed quibus munera largitus, immenſam liberalitatem, & magnificentiam faceret perſpectam. Quippe non anarus diuitiarum ſuarum munificentiam exercuit, qua nihil eſſe commendatius, glorioſius, ac diuinius poteſt. Adderem, quæ iam attigi de declaratione potentiæ, ſapientiæ, & cæterarum proprietatnm, quæ ex ipſa Mundi productione eluceſcunt; ſed quòd ex hac declaratione non eſſet futurus felicior, clarum eſt, vt bonitas ſumma paginam vtramque adimpleuerit. Quòd ſi deinceps ex hominibus reuerentiam, & cultum requirit; id facit, non ex indigentia, ſed ne homines ſint in ipſum ingrati; cùm ex ingratitudine poſſit in animis ipſorum magna & perturbatio, & infœlicitas ſuboriri. Quin ipſis etiam præmia & pollicetur, & confert, ob teſtationem gratitudinis; non vt ipſe beatior ſit, ſed, quæ eſt eius bonitas, vt illos beatiores efficiat. Quòd verò rogant, ſi hiſce rebus delectatur Deus, cur tandiu hac delectatione priuari ſuſtinuerit? facilis ex eo reſponſio, quòd iſta delectatio ſit ipſi quaſi accidentaria, & fœlicitatem ſummam, quæ ipſi naturalis eſt, longè minùs adaugeat, quàm tenuiſſima aquæ guttnla Oceani immenſitatem. Nempe ipſe ſibi ſufficientiſſimns eſt, & quicquid agit præter ſeipſum, ad alterius commodum ſpectat. Heinc neqne Mundum exornauit his ſignis, & luminibus, vt habitaret meliùs; ſed vt homines degerent commodiùs, quibus præſertim condidit Mundum. Ipſe certè neque Sole, neque Luna egere potuit, qui totus lux eſt. Qui videlicet ex ſuo penu luminaria hæc tam ſpecioſa prompſit, quàm ſit neceſſe eſt ſplendidior? Idem verò dicendum eſt de varietate mirabili, qua exornatas terras videmus: ſi enim ſunt hæc adeò pulcra; quantò, amabò, erit author pulcritudinis ipſius formoſior? Eminentiore quippe ratione debet ea cauſa eſſe perfectior, quæ tam variorum generum parere perfectionem poteſt. Quamobrem ſua Deo perfectio ante Mundum ſic ſufficiebat, vt etiam iam ſufficiat; & cùm res omnes, quas creauit, nihil aliud ſint, quàm quidam velnt radij, quos ex ſeipſo quaſi diffudit; perſpicuum eſt ante diffuſionem, ipſorum quoque affluxiſſe copiâ, quibns & iam carere poſſit non maiore incommodo, quàm Sol his ipſis radiis, quos qnis ſuo intercipit ſinu.

Quòd autem in Mundo condendo videatur præſertim attendiſſe ad Hominem, tanquam ad finem interiectum, vtpote, cuius quoqne gratiâ voluerit eſſe cætera, exſiſtens ipſe illius finis, vel ex eo intelligitur, quòd in hac rerum molitione conditus homo ſpeciatim ſit, qui admirari illum poſſit, vnde & obſeruatur ſolus requirere, agnoſcere, laudare Opificem ſuum. Poſſet Balbi verbis res dici, ſed præſtant iſta Lactantij: *Quæ vtilitas Deo in homine, inquit Epicurus, vt eum propter ſe faceret? Scilicet, vt eſſet, qui opera eius intelligeret, qui prouidentiam diſponendi, rationem faciendi, virtutem conſummandi, & ſenſu admirari, & voce proloqui poſſet. Quorum omnium ſumma hæc eſt, vt Deum colat. Is enim colit, qui hæc intelligit. Is Artificem omnium rerum; is verum Patrem ſuum debita veneratione proſequitur, qui virtutem maieſtatis eius, de ſuorum operum inuentione inceptione, perfectione metitur. Quod planius argumentum proferri poteſt & Mundum hominis, & hominem ſua cauſa Deum feciſſe, quàm quod ex omnibus animantibus ſolus ita formatus eſt; vt oculi eius ad Cælum directi, facies ad Deum ſpectās, vultus cum ſuo parente communis ſit? vt videatur hominē Deus quaſi porrecta manu eleuatū ex humo ad contemplationē ſui excitaſſe.* lib.7. cap.5. Ad-hæc

cùm

cùm Balbus quoque ipſe præclarè oſtendat qua ratione cætera ſint propter hominem condita; tum hæc quoque magis ex Lactantio placent, *Omnia, quibus conſtat, quæque generat ex ſe Mundus, ad vtilitatem ſolius hominis accommodata ſunt. Homo vtitur igne ad vſum calefaciendi, & luminis, & coquendorum ciborum, ferrique fabricandi. Vtitur fontibus ad potum, & ad lauacra: fluminibus ad agros irrigandos, terminandáſque regiones. Vtitur terra ad percipiendam frugum varietatem, collibus ad conſerenda vineta, montibus ad vſum arborum, atque lignorum, planis ad ſegetem. Vtitur mari ſolùm ad commercia, & copias ex longinquis regionibus ferendas; verùm etiam ad vbertatem omnis generis piſcium. Quòd ſi his Elemẽtis vtitur, quibus eſt proximus; non eſt dubium, quin & cælo; quoniam & cæleſtium rerum officia ad fertilitatem terræ, ex qua viuimus, temperata ſunt.* Subinde verò, poſtquàm varios vſus tum cæleſtium, tum aëreorum Meteororum deſcripſit, ſubiungit: *Num etiam mutorum cauſa Deus laborauit? Minimè; quia ſunt rationis expertia; ſed intelligimus & ipſa eodem modo ad vſum hominis à Deo facta, partim ad cibos, partim ad veſtitum, partim ad operis auxilia; vt clarum ſit diuinam prouidentiam rerum, & copiarum abundantia hominum vitam inſtruere, atque ornare voluiſſe; ob eámque cauſam & aërem volucribus, & mare piſcibus, & terram quadrupedibus impleuit.* Hactenus Lactantius.

Ib. de ira Dei, cap.13.

Cùm autem quæritur prætereà, an propter ſapienteis, an propter ſtultos Mundus ſit factus? Dicendum videtur, propter omneis quidem, ſed propter ſapienteis præſertim. Ac de his quidem dubium non eſt: ad illos verò quod attinet, vel ipſi poſſunt ſapere, reſipiſcereve; vel ex ipſorum deſipientia, cæterorum ſapientia eſfloreſcit, & collucet magis. Vt præteream aruum non frumento ſolùm, ſed auenæ etiam deſtinari; & excoli hortum, in quo plantæ degeneres generoſis internaſcuntur: & cenſeri membra Reipublicæ non nobileis ſolùm, ſed plebeios quoque; & præparari tabulam, quæ non modò viuos colores, verùm vmbras quoque recipiat.

Ad Argumenta Lucretiana, quæ difficultates alias complectuntur, reſponderi vno verbo poteſt, ad Primum quidem, non emolumentum, quod ex noſtra gratia Deus caperet, fuiſſe ipſi cauſam cur faceret Mundum, ſed bonitatem ipſius, ipsúmque adeò commodum noſtrum. Ad Secundum verò, etſi dum non ſumus, nihil ſentiamus incommodi, experiri tamen nos, dum exſiſtimus, quantò ſit melius eſſe, quàm non eſſe; cùm alterum ſit vna res, alterum autem mera priuatio. Quod Epicurus autem heic rogat, cur non ergo Deus nos immortaleis fecerit; declarandum ſuo loco eſt, quâ ratione nobis tribuerit immortalitatem. Ad Tertium, ipſam mentem Diuinam fuiſſe ſibi ſummum exemplar, in quo & Mundum, & homines producendos contemplaretur; cùm etiam nobis ea opera deſignare animo liceat, quorum exempla extra nos non ſunt. Ad Quartum, Deum ſic reſpexiſſe ad hominum vtilitatem, vt etiam voluerit ſuum opus amplitudine, & varietate commendare; vt exinde homines & agnoſcerent, & probarent magis, quæ ſibi eſſent commoda, cùm obſeruarent incommodiora. Ad Quintum, ſuperfluos plerumque labores in colendis agris ab hominibus ſuſcipi, vt viuant nempe delicatiùs; cùm quæ alioquin Terra eſt parens cæteris animalibus, non poſſit nouerca hominibus eſſe, vt inferiùs quoque attingendum erit. Quòd ſi labores aliqui neceſſarij eſſe videantur; tum illos eſſe debere gratos, non propter ſpem modò, ſed ex eo etiam, quòd Homo, cùm ad torporem natus non ſit, non mediocreis percipere ex agricultura voluptates poſſit. Ad Sextum, caſus, qui fructibus ſperatis interueniunt, neque adeò crebrò, neque adeò vniuersè interuenire, vt non aliunde ſuppetat, vnde hominum vita ſuſtentetur; vt taceam iſta pertinere ad generalem prouidentiam, de qua dicendum ſtatim eſt. Ad Septimum, idem rursùs dicendum circa animalia, réſque alias noxias, & cæteros caſus; cùm ad Prouidentiam ſimiliter ſpectent. Ad Octauum tandem, quod conqueri ſolent de imbecillitate infantiæ, de teneritudine cutis, & ſimilibus; iniuſta prorsùs querela eſt. Nam & præter illa, quæ dicta ſunt mox, ipſa parentum mollities eſt, quæ molliorem facit infantiam; & quæ eius eſt longitudo, ea vel functionum perfectione, vel diuturnitate vitæ compenſatur: Et quæ veſtes requiruntur, ipſas non natura, ſed inſtitutio neceſſarias fecit; & quæ nobis arma natura negauit, ea vel neceſſaria non ſunt, cùm ſufficientia ſuppetant; vel & ingenium, & manum dedit, vnde parari illa poſſent; quod alibi eſt dicendum vberiùs.

Eſſe Deum authorem Mundi.

CAPVT VI.

Eſſe DEVM *Rectorem, ſeu cauſam Gubernatricem Mundi.*

SVCCEDIT iam alius Epicuri error, qui eſt de Mundi regimine, ſeu de Diuina Prouidentia. Propalauit illum variis quidem locis, at illo præſertim, quem attigimus ex Epiſtola ad Herodotum, *Exiſtimare non oportet, aut motum Cæli, aut æſtiuam, hybernámque Solis conuerſionem, aut Solis, Lunæque defectum, aut ortum, occasúmve Aſtrorum, aut alia huiuſmodi ideò fieri, quòd ſit Præfectus aliquis, qui ſic diſponat, diſpoſueritve, ac ſimul beatitudinem, immortalitatémque poſſideat: non enim cum felicitate congruunt negotia, ſollicitudines, ira, gratia, ſed hæc præ imbecillitate, metu, opiſque externæ indigentia contingunt.* Verùm nullus eſt decantatior locus primâ illâ ex Ratis Sententiis, τὸ Μακάριον, καὶ ἄφθαρτον οὔτε αὐτὸ πράγματα ἔχει, οὔτε ἄλλῳ παρέχει, *Quod eſt Beatum, ac Immortale, neque habet ipſum negotij quicquam neque exhibet alteri; ſeu, vt Carmine Auſonius expreſſit;*

Quod eſt beatum, morte & æternum carens,

Nec ſibi parit negotium, nec alteri.

Eſſe Deum Rectorem Mundi. Videlicet nemo penè eſt Authorum, qui huius Sententiæ non meminerit, vt conſtat ex iis, quas ad Laërtianum contextum adhibuimus, notis. Prætereo autem Epicurum, præter paucos Atheos, de quibus dictum antè eſt, paucos ſiue anteceſſores, ſiue adſtipulatores habuiſſe. Recenſet Stobæus Leucippum, & Democritum; addit Nemeſius Heraclitum. Cicero de Stratone dicit, *Eum, cùm*
Ecl. phyſ. 25. de na. ho. 13. 4. Acad. 2. de diuin. 3. de na. De. lib. 4. cap. 7. *Sacerdotes vacationem habeant, æquum indicaſſe Deos ipſos habere.* Et de Dicæarcho, putaſſe illum, *id eſſe alienum à maieſtate Deorum, cauſas omnium introſpicere, vt videant quid cuique conducat.* Idem refert Ennium ſententiam exprimentem hiſce verſibus,

Ego Deûm genus eſſe ſemper dixi, & dicam cælitum;
Sed eos non curare opinor, quid agat humanum genus.

His ſi addas Plinium, qui, *Irridendum*, inquit, *agere curam rerum humanarum illud quicquid eſt ſummum*; tum vix paucos alios inſuper reperias. Enimverò, cùm duplex ſoleat diſtingui Prouidentia, vna generalis, quâ Mundus vniuerſus adminiſtretur; altera ſpecialis, quâ Deus gerat ſpeciatim hominum curam: age, de generali priùs, de ſpeciali poſteriùs, vt iam antè quoque ſuſcepimus, dicamus.

Cùm Epicurus ergo aduerſus generalem Mundi prouidentiam ſæpiùs dixerit; tum viſus ſibi eſt duplicem præcipuè rationem habere. Vna fuit, Talem prouidentiam cum diuina felicitate, & immortalitate pugnare. Id citata loca manifeſtè habent; & cùm Velleij hoc de argumento diſſertatio relata ſit,
1. de na. Deor. cùm de fœlicitate Diuina; adnotandum heic ſolùm eſt vocari ab ipſo *τὴν πρόνοιαν*, *Prouidentiam, Fatidicam Stoïcorum anum*; quaſi qui illam profiteantur, delirent, *cùm Deum laborioſiſſimum (aliàs curioſum, negotij plenum, vt in tanta mole occupatum) faciant.* Nempe Intellectum diuinum modulo humani menſus Epicurus, perſuaſus fuit ipſum non poſſe non obrui tantâ hac multitudine, & diuerſitate rerum, quas in Mundo obſeruemus, ſi cogitandum de ſingulis, ſi prouidendum ſingulis fuerit. Quare & viſus ſibi eſt piè agere, cùm imitatus illos non eſt, qui

lib. 6. *Diis indigna putando, alienáque pacis eorū,*
(verſus eſt Lucretij) ea ipſis attribuunt, quæ
Comment. in Abac. D. quoque Hieronymus videri poteſt non approbaſſe. Siquidem verba illius ſunt: *Cæterùm abſurdum eſt, ad hoc Dei deducere maieſtatem, vt ſciat per momenta ſingula, quot naſcantur culices, quótve moriantur: quot cimicum, & pulicum, & muſcarum ſit in terra multitudo: quanti piſces in aqua natent, & qui de minoribus maiorum præda cedere debeant. Non ſimus tam fatui adulatores Dei, vt dum potentiam eius ad ima detrahimus, in nos ipſos iniurioſi ſimus, eandem rationabilium, quàm irrationabilium prouidentiam eſſe dicentes.* Quò
loc. cit. etiam reſpexiſſe videtur Plinius, cùm poſtquàm dixit, *non dubitandum, quin illud, quicquid eſt ſummum, polluatur tam triſti, atque multiplici miniſterio*, pergit: *Vix propè eſt iudicare, vtrùm magis conducat generi humano; quando aliis nullus eſt Deorum reſpectus, aliis pudendus.* Iſthæc verò vt Lucianus ſuo more repræſentaret, & in Epicuri ſententiam deſineret, Iouem induxit declarantem, quàm abs te Homerus beatos appellârit Deos, cùm tot, & tanta negotia ſuſtineant. Quippe labori- in bis accuſ.
bus aliorum recenſitis, ſubiicit: *Ego verò ipſe omnium ille Rex, ac Pater, quàm-multas moleſtias ſuſtineo? quàm-multa habeo negotia, tot, tantiſque curis diſtractus? Cui primùm quidem neceſſe eſt cæterorum Deorum opera inſpicere, quicumque aliquid in adminiſtrando imperio nobiſcum vices obeunt, ne agendis rebus torpeſcant. Innumera deinde ſunt, quæ mihi agenda incumbunt, & quæ vix quidem aſſequi præ tenuitate valeam. Non ſolùm enim partibus illis meæ adminiſtrationis curatis, atque conſtitutis, pluuiis, inquam, grandinibus, ventis, coruſcationibus, non quieſco, nec curis ſpecialioribus ſubleuor; ſed oportet me & hæc facere, & tempore eodem vndequaque attendere, omniáque vt illum Nemeæ Bubulcum, contemplari, furanteis, peieranteis, ſacrificanteis; ſi quiſpiam libet, vnde aſcendat nidor, ac fumus; quis ſiue ægrotans, ſiue nauigans inuocet. Quodque omnium eſt operoſiſſimum, vno, eodemque tempore, in Olympia Hecatombæ intereſſe; in Babylonia belligeranteis intueri; apud Getas grandinare, apud Æthiopas conuiuari.* Pergit autem: *Ac ne ſic quidem reprehenſionem deuitare facile eſt; ſed ſæpenumero cæteri quidem Dij, galeatique homines totam noctem dormiunt; me verò Iouem placidus ſopor haud tenet vnquam; Quia ſi vel tantillum nictauerimus, verax illicò Epicurus habetur, nullam eſſe in nobis eorum, quæ in Terra geruntur, prouidentiam affirmans.* En verò vt Lucretius veluti excipiat, docens hæc non eſſe factu poſſibilia, quòd nulla natura potens adeò ſit, quæ iſtis præſtandis ſufficere valeat,

Nam (proh! ſancta Deûm tranquillâ pectora pace, lib. 2.
Quæ placidum degunt æuum, vitámque ſerenam)
Quis regere Immenſi Summam? Quis habere profundi
Indu-manu validas potis eſt moderanter habenas?
Quis pariter Cælos omneis conuertere? & omneis
Ignibus ætheriis terras ſuffire feraceis?
Omnibus inque locis eſſe omni tempore præſtò,
Nubibus, vt tenebras faciat, Cælique ſerena
Concutiat ſonitu? tum fulmina mittat, & ædeis
Sæpe ſuas diſturbet? & in deſerta recedens
Sæuiat, exercens telum, quod ſæpe nocenteis
Præterit, exanimátque indignos, inque merenteis?

Altera Epicuri ratio fuit, quòd omnia in Mundo perinde contingerent, ac ſi nulla prorſùs foret prouidentia. Quippe, cùm multa fieri caſu, multa euenire præter ordinem naturæ deprehenderet; cætera, quæ

fieri

fieri conſtanter, ordinatéque viderentur, ita poſſe exiſtimauit reuocari ad ſuas cauſas, vt nihil propterea foret neceſſe ad Prouidentiam recurrere. Id deducitur ex iam-dictis, & ex loco illo Lactantij, quo Epicurus, *Nulla*, inquit, *diſpoſitio eſt; multa enim facta ſunt, aliter, quàm fieri debuerunt*; & ex illo Epiſtolæ citatæ loco, in quo Phyſiologiam ad hoc declarat inſtitutam, vt Mens ex perſpectis cauſis conquieſcat, neque aliam, eámque diuinam ſubeſſe cauſam ſuſpicando, felicitatem interturbet. Heinc eſt, quamobrem commentus caſum, quo & Cæleſtia corpora, & animalia, & cætera omnia conformata initio fuerint, ſpecialeiſque motus, ac viceis obire variè cœperint; conatus fuit omnia deinceps, quæ in Mundo contingerent, ad cœptam ab vſque initio cauſarum ſeriem reuocare, ipſam appellando naturam, quam, vt declarabitur poſteà, voluit à ſeipſa velut edoceri, & ad idem, quod fuerit cœptum, agendum velut adigi, neque eſſe neceſſe ad adminiſtrantem confugere cauſam, quæ ſeriem à ſe inſtitutam faceret conſtantem. Spectat huc, quod Damis Epicureus apud Lucianum, *Contingit*,
in Io. trag. inquit, *hæc incœpta eſſe, ac etiam-num ſimiliter, eodémque modo conſiſtere*. Itémque quod Cotta apud Ciceronem, quaſi Velleio fauens:
3. de nat. Deor. *Non omnia, Balbe, quæ curſus certos, & conſtanteis habeant, vel ſeruant, ea Deo potius, quàm Naturæ tribuenda ſunt. Quid Chalcidico Euripo in motu identidem reciprocando putas fieri poſſe conſtantius? Quid freto Sicilienſi? Quid Oceani feruore illis in locis,*

Europam, Libyamque rapax vbi diuidit vnda?

Quid, æſtus maritimi vel Hiſpanienſes, vel Britannici, eorúmque certis temporibus vel acceſſus, vel receſſus, ſine Deo fieri nonne poſſunt? Vide, quæſo ſi omnis motus, omniáque, quæ certis temporibus ordinem ſuum conſeruant, diuina dicimus; ne tertianas quidem febreis, & quartanas diuinas eſſe dicendum ſit, quarum reuerſione, & motu quid poteſt eſſe conſtantius? Heinc illa Poëtæ exclamatio:

Pontan. lib. 1 de ſtell. *Quid vexare Deos fruſtrà iuuat? ordine certo*
Fert natura vices, labuntur & ordine certo
Sidera, tam varios rerum patientia caſus.
Illa ſuos peragunt motus, ſeruántque tenorem
Sorte datum.

Videtur proinde Epicurus habuiſſe hunc Mundum, vt Rempub. aliquam, in qua ciues omnes edocti ſua munia, illa abſque moderatore, conſilióve vllo generali exſequantur.
de ſa. Lu. Quippe & ille apud Plutarchum, *Nulla eſt*, inquit, *opus ſapientia ordinis inſtruendi in exercitu, ſi militum quiuis ſua ſponte nouerit locum, ordinem, ſtationem, quam accipere & tueri debeat: Neque etiam opus olitoribus, fabriſve murariis, ſi aqua illeic vltrò affluat indigentibus rigatione plantis; heic lateres, ligna, lapidéſve eas, naturâ duce, motiones, atque inclinationes ſubeant, quibus in ſua loca, inque expetitam concinnitatem coëant.* Videtur & id agnoſſe inter Mundanam, Humanamque Rempublicam diſcrimiuis, quòd in iſta homines ob iudicium rationis fluctuans, arbitriumque liberum, à ſcopo plærumque deflectant: in illa membra omnia ob naturæ conſtantiam, cœptámque velut neceſſitatem, greſſu firmiore curſum teneant, & ad finem ſuum contendant. Iſta ſunt, ad quæ reſpexiſſe videtur Lucretius, dum ait: lib. 1.

Quæ forma Deum apprehendimus.

Quæ bene cognita ſi teneas, natura videtur
Libera continuò dominis priuata ſuperbis,
Ipſa ſua per ſe ſponte omnia Dîs agere expers.

Et, lib. 6.

Cætera, quæ fieri in terris, cæloque tuentur
Mortales, pauidis quom pendent mentibu' ſæpe,
Efficiunt animos humileis formidine Diuûm,
Depreſſoſque premunt ad terram; propterea quod
Ignorantia cauſarum conferre Deorum
Cogit ad imperium res, & concedere regnum, &
Quorum operum cauſas nulla ratione videre
Poſſunt, hæc fieri diuino numine rentur

Ac rurſùs,

——ignari materiaï
Naturam non poſſe Deum ſine numine rentur
Tantopere humanis rationibus, ac moderatis
Tempora mutare annorum, frugeſque creare, &c.

Vt exemplo autem rem declaret, Fulmen potiſſimùm vſurpat, cuius, effectuúmque ipſius cauſas imprimis explicat; ac deinde exaggerat eſſe iuxta illas ratiocinandum de Fulmine, non ex placitis Hetruſcorum. Et vt planius faciat Deo diſponente rem non peragi, argumentatur ex eo, quòd fulmen plærumque prætereat nocenteis, inſonteis verò corripiat,

Quòd ſi Iupiter, atque alij fulgentia Diuî lib. 6.
Terrifico quatiunt ſonitu cæleſtia templa,
Et iaciunt igneis quò quoique'ſt cúmque voluntas;
Cur quibus incautum ſcelus auerſabile cumque'ſt,
Non faciunt, icti flammas vt fulguris halent,
Pectore perfixo, documen mortalibus acre?
Et potius nulla ſibi turpis conſciu' rei
Voluitur in flammis innoxius, inque peditur
Turbine cæleſti ſubitò correptus, & igni?

Tum quod fulmina non videantur eſſe parata hominum cauſâ,

Prætereà, ſi vult caueamus fulminis ictum,
Cur dubitat facere, vt poſſimus cernere miſſum?
Si nec opinanteis autem volt opprimere igni,
Cur tonat ex illa parte, vt vitare queamus?
Cur tenebras ante, & fremitus, & murmura concit?

Et rurſùs, quod fulmen loca ſacra plærumque petat,

Poſtremò, cur ſancta Deûm delubra, ſuaſque
Diſcutit infeſto præclaras fulmine ſedeis,
Et bene facta Deûm frangit ſimulacra, ſuiſque
Demit imaginibus violento volnere honorem?

Dixerat etiam anteà,

Eſſe Deum Rectorem Mundi.

In terráque Patris cur telum perpetiuntur
Obtundi? cur ipſe ſinit, neque parcit in hoſteis?

Itémque, quod fulmen in loca deſerta, in maria, in monteis inutiliter plerumque iaciatur,

Cur etiam loca ſola petunt, fruſtráque laborant?
An con-bracchia-ſueſaciunt, firmántque lacertos?

Et, *In mare qua porrò mittit ratione? quid vndas*
Arguit, & liquidam molem, campoſque nanteis?

Vt ſubinnuat verò naturalem cauſam, quærit:

Denique cur nunquam cælo iacit vndique puro
Iupiter in terras fulmen, ſonitúſque profundit?

Ac infrà:

Et ſimul in multas parteis qui credere poſſis
Mittere? an hoc auſis nunquam contendere factum,
Vt fierent ictus vno ſub tempore plures?
At ſæpe'ſt numero factum, fierique neceſſe'ſt,
Vt pluere in multis regionibus, & cadere imbreis,
Fulmina ſic vno fieri ſub tempore multa.

5. Strom. 1. Topic. 11. Eiuſmodi ſunt, quæ obiici ſolent aduerſùs Mundi regimen, generalemve Prouidentiam. Meritò verò S. Clemens, *Ex quæſtionibus*, inquit, *alia ſenſu indigent, vt ſi quis quærat, an ignis ſit calidus? an nix alba? alia verò admonitione, aut increpatione, quemadmodum ait Ariſtoteles, vt ſi quæratur, an parentes ſint honorandi? At ſunt aliqua digna, qua puniantur, cuiuſmodi eſt, probationes requirere, an ſit Prouidentia? Cum ſcilicet*, inquit paulò pòſt, *manifeſta ſit diuina Prouidentia ex aſpectu omnium, qua videntur effectorum, qua arte conſtant, & ſapientia, quorum alia quædam fiunt ordine, ordine alia manifeſtantur.* Iure conſequenter Himerius, *Si vel tantum*, inquit, *ſcribere auſus fuiſſet Epicurus, quantum ad ſigna prouidentia tollenda ſufficeret; quomodo parci illi potuit, qui adeò fuit impius in ipſammet Prouidentiam, cuius ſimulacra ſunt Cælum, Terra, Elementáque omnia natura?* Non ita portò Philoſophi alij, qui vt oculatiores fuerunt, ita religioſiùs ſenſerunt. Nihil eſt opus longum illorum contexere catalogum; cùm præter paucos antè citatos, vix alij quidam memorentur. Ecphantus quoque, & alij, qui ex Atomis compegère Mundum, cenſuerunt in eo eſſe prouidentiam, vti apud Stobæum eſt. Et illi etiam, qui ſtatuère Mundum non habuiſſe initium, exiſtimàrunt fieri non poſſe, quin prouidentiâ gubernaretur. Nam Plato quidem ſi vera eſt Sectatorum interpretatio, de qua aliquoties iam dictum, ita conuictus, coactúſque ad admittendum prouidentiam fuit, vt productione vſus fuerit, ſaltem tanquam hypotheſi, vt rem aliàs difficilem explicatu faceret planam, videlicet conſtitutionem, & adminiſtrationem Mundi, vt ex Plutarcho relatum eſt. Heine nec pauca, nec ſemel habet de rerum prouidentia: & vt prætetéam quæ leguntur in libris de Legibus, in Epinomide, & aliis locis; memoro ſolùm

ap. Phot. in Biblioth.

Ecl. phyſ.

De procr. an. ex Tim.

lib. 10.

Lib. de fato.

quòd Plutarchus ex eius Timæo diſtinguit, & probat triplicem prouidentiam: *Prima enim, & ſuprema*, inquit, *eſt primi Dei intelligentia, ſiue mauis voluntas benefica erga res omneis; qua primum ſingula diuina res omninò optimè, pulcerrimè ordinata ſunt. Secunda ſecundorum Deorum per cælum incedentium, qua res mortales ordinatè fiunt, & ſingulorum generum conſtantia, atque ſalus procuratur. Tertia non ineptè dicetur Prouidentia, & procuratio Geniorum, qui circa Terram collati, humanarum actionum cuſtodes, atque inſpectores ſunt.*

Ariſtoteles verò, qui longè expreſſiùs æternitatem Mundo aſſeruit; tametſi aliunde non concedat Deo rerum ſingularum, deſpectarumque prouidentiam, quia negat notitiam, vt patet ex libris Metaphyſicis; exque Interpretibus ipſius, ac nominatim Aphrodiſiæo; nihilominùs Prouidentiam & agnouit, & à cælo ſummo ad cælum vſque Lunæ extendit, vt Laërtius, Theodoretus, Stobæus, & alij ſcribunt; eáque de cauſa ab Origene minùs fuiſſe impius prædicatur, quàm Epicurus. Prætereo heic, quod ſcribitur libro de Mundo ad Alexandrum; in eo ſiquidem Author docet vt Rex Perſarum Suſis, aut Ecbatanis degens, non exſequitur ipſe ſingula, quæ toto regno geruntur, ſed variarum rerum officia variis miniſtris demandat; ſic Deum in Cælo degentem, non procurare ipſum quæ ſub Luna fiunt; ſed Soli, Lunæ, aliiſque miniſtris procurationem committere. Hoc modo Ariſtoteles propè cum Platone conſentit, cùm & huc faciat præclarus locus, qui iam antè citatus eſt de iis, qui poſt æuum tranſactum in locis ſubterraneis, & repentè emerſi, intuitique hunc rerum ordinem, ipſum non ſine numine eſſe poſſe arbitrarentur. Nihil heic dico de Stoicis; ipſi enim ſemper fuère maximi Prouidentiæ aſſertores; licet videantur ipſi quoque minutiorum rerum curam ſubtraxiſſe, vt conſtat vel ex dicto Cottæ aduerſus Balbum Stoicum: *At enim minora Dij negligunt: neque agellos ſingulorum, nec viticulas proſequuntur; nec ſi vredo, aut grando quidpiam nocuit, id Ioui animaduertendum fuit. Ne in regnis quidem Reges omnia minima curant: ſic enim dicitis. Quaſi ego paulò antè*, &c. Denique Academici, & Sceptici omnes, licèt hunc locum vexauerint, vt Balbus Cottæ obiicit, & Lactantius apertè innuit; attamen vt argumentati aduerſùs Prouidentiam ſunt, ſic Opinioni de Prouidentia ſuam probabilitatem fecerunt, neque ſaltem eâ fronte fuerunt, vt eſſe Prouidentiam abſolutè inficiarentur.

lib. 12. cap. 9.

lib. 5.

lib. 5. Ther.

Ecl. phyſ.

1. con. Celſ. cap. 6.

apud Cicer. 2. de na. De.

3. de nat. D.

lib. de ira Dei 13.

Porrò, vt prætereamus quoque conſenſum omnium Gentium, atque adeò communem notionem, ſiue anticipationem, quâ Prouidentia agnoſcitur; age, nonne ipſa eſt ratio, quæ ſeu Deum ſpectemus, ſeu Mundum, Prouidentiam eſſe apertè demonſtrat? Nam primùm quidem, quod ad Deum ſpectat, cùm manifeſtum ſit Deum eſſe, & ne Epicurus quidem id neget; nonne quæ ratio exiſtentem, eadem etiam ſummè perfectum conuincit? Agnouit quoque Epicurus præſtantiſſimam ipſius naturam; & conſtat ſatis fieri

non

non poſſe, vt Deum eſſe Intelligamus,cui deſit aliqua perfectio. Quippe id potiùs foret Deus,cui ea perfectio tribueretur; & quamvis dicas fieri poſſe, vt concepta perfectio nulli rei conueniat; ſaltem quia mens noſtra cogitare poteſt aliqnam naturam cuius perfectio propria ſit;cogitaremus ergo naturam, quæ eſſet diuinâ perfectior, quod & abſurdum, & nefas eſt. Cæterùm poſſe Mundo prouidere, naturæque rerum reipsâ conſulere, qnis perfectionem eſſe non cenſeat? Imperfectiò certè non eſt; cùm quiſque tantò perfectior ſit, quantò imperio eſt digniot, animóque eſt magis generoſo, excelſo, liberali, ſapienti, bono. Itaque ea prorsùs eſt Deo attribuenda perfectio, vt prouideat Mundo, ſeu conſulat rebus. N.n &, ſi dicas hanc perfectionem repugnare eius naturæ, quæ feliciſſima cùm ſit, negotioſa eſſe non poſſit; fingamus ergo aliam naturam, cum ſumma cuius felicitate poſſit negotiorum procnratio conſtare; quid-ni enim non liceat? cùm etiam videamus inter homines, ea ipſa negotia, quæ ingenium aut humile, aut inexercitatum opprimunt, ludo eſſe, & in deliciis ſublimi, ac rerum perito. Igitur illa ipſa natura,quæ abſqne feliciratis detrimento gerere rerum curam valebit, erit lungè iſtâ perfectior, quæ felicitatem tueri cum rerum cura capax non ſit; erit ergo illa, non iſta, diuina. Qnamobrem in hac non hæreamus, ſed ad illam vſque cogitationem euehamus, quæ & feliciſſima ſimul, & prouidentiſſima eſſe poſſit;eiuſmodi Deus cùm ſit, talem eſſe eius naturam oporter.

Id verò confirmatur, quoniam ex antè dictis, non licet concipere Deum, nun intelligere verò Sapientiſſimum, Potentiſſimum, Optimum. Et certè qualis eſſet Deus,ſi ignoraret, ſi non poſſet, ſi inuideret aliquid? Annon, vt idem ſemper vrgeam, natura illa eſſet perfectior, qnæ ſciret, quæ puſſet, quæ non inuideret? Si igitur Deus Sapientiſſimns eſt, intelligentiſſimus ſanè eſt; quocirca & non ſolùm omnia, quæ ſunt in Mundu intelligit, ſed intelligit etiam modum, quo adminiſtrari & poſſint, & debeant. Intelligit ergo etiam practicè; ſeu reipsâ adminiſtrando; nam ſi contemplatiuè ſolùm intelligeret, non omni modo intelligeret, poſſétqne cogitari natura perfectior, quæ vtriuſque ſimul intelligentiæ capax foret. Et cùm aliunde Sapientia elucescat potiſſimùm in adminiſtratinne rerum: qnomodo tandem argueremus, pnſſemúſve defendere Deum eſſe ſapientiſſimum, ſi otioſum, nihil agentem, nihil curantem conciperemus? Si Potentiſſimus eſt, oporter profectò, vt nihil potentiam ipſius effugiat; hoc autem qnâ ratione fiat, niſi & produxerir omnia, & omnia vireis explicent, quas ipſe cùm tribuerit, coagendo etiam moderetur? Quâ ratione, niſi & attingat omnia,& omnla ab ipſo ſic pendeant, vt præter eius voluntatem neque exſiſtant, neque moueantur? An verò nihil agêns aut manifeſtare excellentem virtutem poteſt; aut actionem intermittens, imbecillitatis, laſſitudiniſque non inducere ſuſpicionem? Denique, ſi Optimus eſt, oportet igitur,vt omnia bonitatem eius ſummam perſentiſcant. Quumodo id verò, ſi agens; res ſuas nullius rei gereret curam?ſi non prouideret rebus omnibus? An-non, ſi cùm ſciret, & poſſet omnibus bene conſulere;cenſeri poſſet liuore tabens, niſi conſuleret reipsâ? Ergo, quod ſpectat quidem ad Deum, nihil eſt, quod magis deceat, commendétqne ſupremam eius maieſtatem, excellentiſſimámque naturam, quàm rerum Prouidentia; cùm nihil æquè eius ſapientiam, potentiam, bonitatem ſummam demonſtret. *Eſſe Deum Rectorem Mundi.*

Deinde, quod ſpectat ad Mundum; ſi is eſt imprimis à Deo conditus, vt priùs iam oſtenſum eſt, profectò ab Authore ſno derelictus eſſe non poteſt. Cùm nullus enim ſit Opifex, qui non malit operi ſuo bene conſultum fieri, quàm malè: non poteſt Deus hoc opus ſuum tanto habuiſſe deſpectui, vt non ipſi proſpiceret quicquid conducibilius foret. Quippe nemo meliùs pernonit quibus rebua aliquid egeat, aut qnemadmodum gubernari debeat, quàm qui ipſius conditor eſt. Neque dicas potuiſſe Mundum adeò perfectum à Deo creari, vt deinceps per ſe conſiſtens curatnre non indigeret; ſiqnidem cùm Mundus ex ſeipſo non ſit, & demptâ operâ Creatoris, quæ ipſum è nihilo eduxit, nihil ſit; non poteſt ſanè nihil non eſſe, niſi perſeuerante vi,à qua ſemel habuit, vt aliquid eſſet. Non minùa certè à ſuo Authore, quàm lux à lucido pendet: quamobrem vt lux ſeruari non poteſt, abſque Sole à qno procreatur; ſic incolumis abſque Deo, à quo prodnctus ſemel fuit,perſeuerare Mundus non poteſt. Et quamvis aliquæ ſint res, qnæ ſine ſuis cauſis conſiſtunt; eiuſmodi tamen ſunt res, quæ abſque huiuſmndi cauſis aliqnid ſint; cùm cauſæ nihil aliud, quàm materiam verſent, & vireis in ipſa exſiſtenteis temperent, ita vt nouum quidpiam appareat: At Mundus, qui nihil abſque Den fuit, nihıl habet ex ſe, vnde ſubſiſtere per ſe, ac Deo non adſiſtente, poſſit. Eſt igitur potiùs Deus cauſa Mundi,eo modo, quo Sol cauſa lucis; ac proinde, quemadmodum lnx ex aëre perit, ſi Sol ceſſet influere; ita eſt Mundus penitùs recaſurus in nihilum, ſi Deus ipſi ſupponere deſinat ſalutarem manum.

Deinde moles hæc operoſa tnt, tantiſque partibus conſtans, ea omnino eſt, vt ſine Rectore conſtare non poſſit. Quamobrem præclarè ſenſerunt, qui Deum dixerunt eſſe in Mundo, quod eſt Gubernator in naui, Auriga in curru, Præcentor in choro, Pater-familias in domo, Princeps in regno, Imperator in exercitu. Obſeruamus enim quicquid texitur ex variis rebua, quæ varios habent impetus, niſi moderatorem habeat, à quo temperetur, in confuſionem proruere. Enimverò, ſi animâ, quæ torum corpus regebat, abeunte, exſolutio ſtatim omnium partium conſequitur; exiſtimare poſſumus Mundum,ſi regente Deo deſtituatur, non ſtatim pari diſſolutione? Non qnòd Deus proptereà ſit anima, quæ ipſum Mnndi corpus informet; ſed quòd adeſſe illi debeat non minore neceſſitate, quàm anima corpori, vt vniuerſas ipſius parteis ſuis

in

in officiis contineat. Ex quo fit, vt licet non *Eſſe Deum Rectorem Mundi,* propriè, figuratè tamen dici poſſit Mundi anima; vt figuratum etiam eſt; quòd Gubernator, Imperator, Princeps, & cætera, vocatur. Nempe ratione regiminis bis effertur nominibus; cùm id diſcriminis tamen ſit, quòd Gubernator non toti naui, non Imperator toti exercitui, non Princeps toti regno adſit; Deus verò ipſe ſit toti Mundo, quem moderatur, intimè præſens.

Denique argumentum præcipuum, quod petitur ex parte Mundi, illud ipſum eſt, quod iam aliquoties inſinuauimus; deſumptum nempe ex inſpectione, & conſideratione ipſius. Quoniam reuerà quiſquis partium adeò ingentium, adeò variarum, adeò ſpecioſarum, diſpoſitionem ſpectauerit: Quiſquis Cæleſtium corporum ſplendorem, decorem, conſtantiam, conuerſiones, vices, harmoniam contemplatus fuerit: Quiſquis in inferioribus tempeſtatum varietates, viſcerum terræ diuitias, plantarum elegantias, animalium diuerſitates; idque cum tanta in ſingulis membrorum multitudine, ſymmetriâ, connexione, deſtinatione, admiratus fuerit: Quiſquis, inquam, attentâ mente iſta conſiderauerit; is ſanè niſi reclamante, & inuita conſcientia diffiteri non poterit, quin Numen ſit, cuius ſapientia, atque prouidentia hæc omnia perficiat. Et dicas omnia perfici naturâ; cùm opera tamen iſtius naturæ intelligentiam ſummam declarent, non tantùm quòd elaborata ſolertiſſimè, ſed etiam, quòd ad certos fineis exquiſitiſſimè collineent; cogêris tandē nomine Naturæ Deum profiteri, cuius ductu omnia peraguntur. Dicere verò caſu fieri, quæ tantam ſapiunt prudentiam; id exploſum iam ſæpius eſt, nec refutationem ampliorem meretur. Præclarè enim Cicero: *Quis hunc ho-* 2. de nat. Deor. *minem dixerit, qui cùm tam certos Cæli motus, tam ratos Aſtrorum ordines, tamque omnia inter ſe connexa, & apta viderit; neque in his vllam ineſſe rationem, eáque caſu fieri dicat, quæ quanto conſilio gerantur, nullo conſilio aſſequi poſſumus? An cùm machinatione quadam moueri aliquid videmus, vt ſphæram, & horas, & alia permulta, non dubitamus, quin illa opera ſint rationis? Cùm autem impetum cæli admirabili cum celeritate moueri, vertique videamus, conſtantiſſimè conficientem viciſſitudines anniuerſarias, cum ſumma ſalute, & conſeruatione rerum omnium; dubitamus, quin ea non ſolùm ratione fiant, ſed etiam excellenti quadam, diuináque ratione?* Eiuſdem ſunt & verba illa: *Vt ſi quis* Ibid. *in domum aliquam, aut in gymnaſium, aut in forum venerit; cùm videat omnium rerum rationem, modum, diſciplinam, non poſſit ea ſine cauſa fieri iudicare; ſed eſſe aliquem intelligat, qui præſit, & cui pareatur: multò magis in tantis motibus, tantiſque viciſſitudinibus tam multarum rerum, atque tantarum ordinibus, in quibus nihil vnquam immenſa, & infinita vetuſtas mentita ſit, ſtatuat neceſſe eſt ab aliqua mente tantos naturæ motus gubernari.* Sed nihil eſt neceſſe congerere plura.

Supereſt obiecta diluamus, quorum duo capita ſunt. Nam primum putat Epicurus eam eſſe Naturæ beatę, immortaliſque conditionem, vt non poſſit rerum curâ gerere, quin negotiis implicita diuerſimodè perturbetur, & felicitatem immortalitatémque amittat. Sed nempe, Deum, cui tribuit formam, quemadmodum antè eſt dictum, humanæ haud abſimilem, facultate etiam humana metitur; cùm neceſſe profectò ſit, Naturam Diuinam, quæ vel ex eius confeſſione, præſtantiſſima eſſe debet, ſuperare noſtram ſuâ eminentiâ inexcogitabilibus interuallis. Quamobrem tenuis quidem homuncio, qui ſe multis rebus gerendis immiſcet, laboris multùm ſuſtinet, quòd neque valeat rerum omnium cauſas, euenta, connexiones, circumſtantias cognoſcere; neque omnia neceſſaria ad aggrediendum, promouendum, arcendum contraria, ad manum habere; neque ob contractam virtutem animi, corporis, ætatis, ad diſponendum, exſequendum, perficiendum omnia ſatis eſſe; verumtamen Deus & ſcientiſſimus, & ditiſſimus, & potentiſſimus, & præſentiſſimus cùm ſit, minùs laborat in dirigendis ad ſuos fineis omnibus rebus, quàm laboret homo bene ſanus in exſpirando halitu. Perperàm porrò faciunt, qui diuinam Eſſentiam ita in cælo detinent, vt hiſce inferioribus nonniſi per miniſtros adſit; ſiquidem tametſi miniſtris vtatur, qui ex rebus à ſe productis, alias aliarum fineis conſtituit, aliáſque aliis inſeruire voluit; alienam tamen rem faciunt ab immenſitate diuina, cùm eius eſſentiam ita limitant, & abſque vlla neceſſitate certæ Mundi parti præſentem non faciunt. Certè, vbi ex oppoſito conceſſerimus Deum eſſe præſentem omnibus rebus, non malè intelligimus, quomodo abſque vllo negotio, ac citra omnem prorsùs laborem, & intelligere omnia, & prouidere omnibus poſſit.

Addo, ſi ipſi homines maximoperè delectantur, cùm aliquid iuxta virtutem à natura inſitam agunt, conſentaneum profectò eſſe, vt exiſtimemus delectari Deum maximè, tantùm abeſt, vt perturbetur, cùm iuxta virtutem immenſam, ac indefatigabilem prouidebit omnibus rebus. Quo loco duo eſſe videntur conſideratu digniſſima. Vnum, ea, quæ viris ignauis, torpentibúſque ſunt laborioſa, videri plærumquè facilia viris actuoſis, & ſedulis: Alterum, ea, quæ tyrones vexant, artium expertos etiam recreare, ex quo infero naturam Diuinam, cùm ex ſe ſummè actiua ſit; cùm peritiſſima omnium rerum, non modò procurare omnia abſque vlla moleſtia; ſed incumbere etiam operi cum ſumma quadam voluptate. Addo rursùs nullam videri maiorem eſſe voluptatem, quàm aliis prodeſſe, & quam-licet plurimis benefacere; quocircà & fore in Deo voluptatem quam-maximam, cùm non paucis, non plurimis, ſed omnibus omninò rebus proderit, atque benefaciet: Ipſe præſertim ſummè bonus, atque idcircò paratiſſimus, vt beneficentiam omnibus teſtetur; ipſe bonorum inexhauſtiſſimus, atque adeò non timēs, ne ex profuſione iacturam patiatur. Denique, ſi ipſe Sol poteſt ad ea omnia, quæ gignuntur, fiúntque in omnibus terris, abſque labore, & tædio inceſſanter concurrere; quid-ni Sol inuiſibilis abſque vllo moleſtiæ

moleſtiæ ſenſu curam habere omnium poſſit?

Quod autem obiiciunt, rem eſſe Dei maieſtate indignam, ac fore, vt Deus polluatur tam triſti, táque multiplici miniſterio; dicere deberent, rem eſſe ſplendore illo Solis indignam, & pollui ipſum eo miniſterio, quo cloacas illuſtrat, rubetas gignit, vermeis fouet, ſimiliaque id genus præſtat. Sed nempe iſta, quæ ſolent nobis tanto eſſe deſpectui, non ſunt vilia ipſi naturæ; non ipſi naturæ Authori, qui ea dignatur producere; non etiam vilia ſibi ipſis, vt quæ perfectionem ſortiantur ſuis congruam generibus; neque ſuam naturam aut amittere, aut commutare cum alia velint. Rurſus & iſta, quæ ſolent nobis tam eſſe multiplicia, pro vna re ſunt & ipſi naturæ, & eius Authori, qui æquè præſens eſt omnibus. Cogita, quàm facile ſit animæ corpus vegetanti curā habere omnium, & ſingularum partium, minimarúmque particularum, ex quibus illud contexitur. Cogita vt in animali curam gerat ſpecialiter etiam ſingulorum eius capillorum, quorum tot ſunt myriades, & quorum tamen nullus eſt, cuius in diſtributione alimenti, fomentique obliuiſcatur; & vbi agnoueris ipſi tam facile eſſe, quàm vnius omnium curam gerere; agnoſces ſimul poſſe Deo tam facilem eſſe rerum omnium, etiam minimarum, quæ in Mundo ſunt, quàm vnius ſolùm prouidentiam.

Si noſtrâ certè intelligentiâ proſpiciendum eſſet tot rebus, quot non cogitantibus nobis anima ipſa proſpicit, dum œconomiam corporis tuetur, non impares modò, ſed & nulli prorsùs eſſemus tanto miniſterio. Cùm non ſit verò fas, & æquum naturalem notitiam, & vim, qua pollet anima in ſui adminiſtratione, æſtimare ex modulo noſtræ intelligentiæ, viriumque ipſi obſequentium; quantò eſt minùs æquum, & fas ex eadem ipſa æſtimare ſuperexcellentem notitiam; & vim, qua Deus procurat Mundum? Heinc nihil mirum, ſi homines minima pleraque interdum non curent; nam vanitati quidem, ac faſtui indignitatem vulgò prætexunt; ſed prætexunt maximè quoque natiuæ imbecillitati, quâ cùm non poſſint paruis ſimul, magníſque rebus incumbere, indignum cenſent magnas res paruarum ſtudio præterire: cùm ſi poſſent iſtas curare abſque illarum diſpendio, nihil facerent ſanè curando indignum. Quare & nihil indignum eſt, quòd curet Deus minima omnia, vt neque indignum animâ eſt, quòd minimos etiam capillos. Quin-potiùs, vt animæ cura vel ex eo commendanda eſt, quòd ita circa pilos ſit, vt ne minimum quidem cordi, hepati, cerebro, cæteríſque partibus deſit; ita vel ex eo maximè elucet Dei prouidentia, quòd minimarum rerum ita ſit, vt nihil minùs ſit maximarum. Nihil neceſſe interim eſt ad ea ſpeciatim reſpondere, quæ Lucianus, Lucretius, ſimiléſque Ethnici habent; cùm ipſi de Ioue, cæteríſque Diis ex ſenſu Poëtarum, & vulgi loquantur; Deúmque ſupponant, hominis inſtar, limitatâ notitiâ, potentiâ, præſentiâ, quali profectò non eſt verus Deus.

Ad id, quod ſecundò obiiciunt, omnia ſiue caſu, ſiue naturâ fieri, ac impulſionem, tenorémque ſequi, quem initio acceperint: Vt concedamus imprimis multa caſu contingere; dicere nobis ad ſummum licet, ea reſpectu noſtri caſu euenire; at non reſpectu illius cauſæ, quæ poteſt diſpoſuiſſe omnia. Nimia ſiquidem temeritas eſt, tanti facere noſtram perſpicaciam, vt niſi capiamus quorsùm hic concurſus, potiuſquàm alius efficiatur, cenſeamus ſtatim aliquam ſuperiorem cauſam non eſſe, quæ ita conſtituerit, cuiúſque conſilia nos lateant. Quam-multa caſu euenire in Republica dixeris, quæ Principi tamen fortuita non ſunt, quòd negotia ſic temperârit, vt ſic fieri debuerint? Nempe quia ignoras Principis conſilia, quæ, ſi tibi perſpecta forent, conſultò facta diceres. Cur & in hac Mundi Republica tanta, in qua vides tam multa alia quam-ordinatiſſimè fieri; non ſuſpiceris eſſe Rectorem, cuius quoque ductu ea fiant, quorum tibi eſt incognita ratio? Sunt multa Mōſtra; ſunt Tempeſtatū perturbatæ ſeries; ſunt Eclipſes; ſunt alia; at cur non ſaltem exiſtimes iſta facere ad decorem Mundi? An-non quęcumque formoſa ſunt, appoſitione rerum deformium longè illuſtriora redduntur? Niſi exiſtimas Comœdum debere ſolùm inducere viros ſapientes, & principes; non etiam moriones, & ſeruos in ſcenam? Niſi ineptum ducis Pictorem, qui coloribus illuſtrioribus obſcuriores intermiſceat? Sanè cuiuſque rei perito operis proprij perfectio & condecoratio permittenda eſt; neque eſt illius, qui artem ignorat præſcribere quid venuſtatem, gratiámque præſertim conciliet.

Eſſe Deum Rectorem Mundi.

Deinde poſſe res naturaleis eum tenorem continuò ſequi, quem ab initio ſuſceperint, confitendum equidem eſt; at profitendum ſimul eſt illum non caſu, ſed conſilio ſapientiſſimo fuiſſe inſtitutum. Id iam antè inſtitimus. Repeto dumtaxat, ſi ex horologio, ſi ex Archimedea ſphæra, ſi ex aliis operibus, quorū ſunt mirabiles motus, colligis eiuſmodi motus cœpiſſe non caſu, ſed iuxta conſilium, & induſtriā artificis, eſſe præter omnem rationem, vt ſyſtema ipſum Cęlorū, vt animalis cuiuſvis corpus, quæ ſunt machinæ ſupra omnem fidem, atque proportionem admirabiliores, obire ſuos motus cœpiſſe non ſapientia Opificis, ſed temerario ductu Fortunæ. Quàm ſanè eſt rationabilius, ex eo, quòd huiuſmodi rerum adeò admirabilium ſeries adeò ſe conſtanter, & præclarè habet, intelligere fuiſſe illi à cauſa ſapiētiſſima diſponente factum initium. Et volunt acceſſum, & receſſum maris, Euripum item, & alia, quorum motus certi, conſtantéſque ſunt, naturæ, non Deo tribuēda: At cùm natura hæc cœperit; quî potuit ita incipere, niſi quapiam cauſa principium præbente? Nam ſi ipſa quidē natura temerè omnia ageret, tum poſſet fortaſſis illius initium referri ad caſum: at cùm omnia tanto conſilio, tanta ſapientia peragat; oportet ſanè initium habeat à quadam conſultiſſima atque ſapientiſſima cauſa. Dicunt nihil opus Imperatore, ſi militum quiſque ſtationem, atque ordinem nouerit: ſed debent nempe milites eruditi, nō rudes eſſe. Quomodo verò partes Mundi ſtationem, ordinémque tenebunt, ſuiſve fungētur muneribus, ſi rudes

Eſſe Deum Rectorem Mundi.

fuerint, non eruditæ: Et, ſi ſunt adeò eruditæ, vt vnaquæque ſapientiam Imperatoris ſuppleat; quomodo potuerunt à ſtulta fortuna, aut ab inſipiente caſu erudiri? Idem dicendum eſt de aquis, & lapidibus, quibus ſi velint eſſe ingenium, quo artificum vices ſuppleant; dicant ſimul oportet cauſam, quæ id ingenium præbeat, eſſe ipſam ſummo ingenio pollentem.

Quod ſupereſt: verum eſt quidē, poſſe Phyſiologiam, contemplationemve cauſarum naturalium liberare mentem à terroribus, quos ſuperſtitio ingerit: verū quoque eſt circa Fulmen, & alia id genus euenta, non eſſe conſulendos Hetruſcorum, plenóſque alios quiſquiliarum libros; ſed hoc non obſtat, quin debeamus aliquam vt primam, ſic ſupremam cauſam religioſè agnoſcere, à qua ſeries earum cauſarum, quas per Phyſiologiam inueſtigamus, dependeat. Quippe qui illam non agnoſcit, is non Dominum excutit ſuperbum, ſed auerſatur optimum Parentem, cuius reſpectu animus fit non formidine humilis, ſed teneritiâ, fiduciæ plenus. Quin-etiam, licet imperium, regnúmque Deo concedatur; non ideò pernegantor cauſæ, quas ille eſſe voluit, quáſque agere ſuas vices ſinit. Nimirùm generalis eſt ipſius prouidentia, & quem naturæ curſum inſtituit, ſeruari continuò permittit. Ex quo fit, vt quando aut fulmen, aut alius effectus mirabilis conſpicitur; non idcircò ſtatim accerſatur Deus, quaſi ipſe ſolus eius cauſa ſit, neque naturalis vlla interueniat; ſed ipſe quidem ſupponatur generalis & illius & cæterorum omnium cauſa; interim autem præter ipſam, requiratur particularis, quam noſſe ſit operæ-pretium, & quæ non inuenta non cenſeatur nulla, ſed cenſeatur noſtram ſolertiam, & perſpicacitatem latere. De Fulmine quæ adiiciuntur, ex his ipſis ſoluenda ſunt. Scilicet cauſæ fulminis comprehenduntur intra ſeriem cauſarum naturalium, quas Deus permittit ſuas agere vices, & quibus nullam violentiam, vt naturæ ordo inuertatur, infert. At, inquies, quamobrem initio non eam ſeriem Deus inſtituit, non eum præſcripſit ordinem, iuxta quem non contingeret, vt fulmen nocenteis præterfugeret, inſonteis feriret? Dicendum fuiſſe Deo fineis, de quibus paulò pòſt dicetur circa ſpecialem prouidentiam; addendúmque heic, niſi illi perſpecti vt plurimùm ſint, non tamen eſſe nullos cenſendos; cùm temeritas ingens ſit præſumere noſſe ſe omnia, quæ in theſauro, ſeu in arcanis diuinæ ſapientiæ conduntur. Quæ eadem dicenda ſunt circa id, quod obiicitur de fulmine res ſacras feriente. Id leuius, quod fulmen plerumque deſerta loca impetit; quoniam inſtitutum eſt fulmen, non vt homines ſolùm terreat, ſed vt ſuum inter naturæ effectus locū teneat; tenet autem quocumque verſus prorumpere ipſum contingat. Ita nihil mirum, ſi nunquam ſine nubibus fulminet; cùm Deus ſe ſolo fulmen non paret, & ex naturæ ordine, quem inſtituit, fit, vt fulmen ex nube oriatur.

CAPVT VII.

Regere etiam DEVM *ſpeciali cura Humanum genus.*

RESTAT ſpecialis Prouidentia, quā Deus erga homines gerit, & de qua fuit nobis ſeorſim dicēdum ob ſpecialeis difficultates, quæ circa ipſā excitātur. Ecce enim Epicurus, & alij euertere eam argumētis huiuſmodi aggrediuntur. Primum ex eo deſumitur, quòd Deum ſupponont neque iratum fieri, neque propitium poſſe; nec coargui poſſit, quòd aut imbecillus, aut indigens ſit. Habet hoc textus antè citatus ex Epiſtola ad Herodotū, & poſt præmiſſam ratam illam Sententiam, *Quod Beatum, æternùmque eſt, id nec habet ipſum negotij quicquam, nec exhibet alteri*; verba hæc ſubiiciuntur; *Itaque neque irâ neque gratiâ tenetur; quòd quæ talia ſunt, imbecilla ſint omnia.* Heinc proinde ſunt decantata illa ex Lucretio carmina

Omnis enim per ſe Diuûm natura neceſſe'ſt lib. 5.
Immortali æuo ſumma cum pace fruatur
Semota à rebus noſtris, ſeiunctáque longè.
Nam priuata dolore omni, priuata periclis,
Ipſa ſuis pollens opibus, nihil indiga noſtri
Nec bene promeritis capitur, nec tangitur irâ.

Sic apud Senecam, *Deus*, inquit Epicurus, *nihil agit, nec magis illum beneficia, quàm iniuriæ tangunt*: Et apud Ciceronem, *Dij*, inquit Epicurus, *neque propitij cuiquā eſſe ſolent, neque irati.* Ac vt verbis etiā Lactantij rationem deducā: *De Schola*, inquit, *Epicuri eſt, ſicut iram in Deo non eſſe, ita nec gratiam quidem. Nam cùm putaret Epicurus alienum eſſe à Deo malum facere, atque nocere, quod ex affectu iracundiæ plerumq; naſcitur, ademit ei etiam beneficentiam, quoniam videbat conſequens eſſe, vt ſi habeat iram Deus, habeat & gratiam. Itaque ne vitium concederet, etiam virtutis fecit expertem.*

4. de benef. 4
orat. in Piſ.
lib. de ira Dei, cap 4.

Affine eſt huic argumento, quòd Deus nos ſinat agere res noſtras, miniméque attendat ad preces, quas ad ipſum profundimus; atq; adeò omnia ſeu bona, ſeu mala, non aliter, quàm duce fortunâ, aut noſtrâ prudentiâ eueniant. Id declarat paſſim Lucretius exemplis, vt cùm irrita eſſe docet vota, quæ fiunt pro fœcunditate, ſuſpiciendiſque liberis:

Nec diuina ſatum genitalem Numina quoiquā lib. 4.
Abſterrent, Pater à natis vt dulcibus vnquam
Appelletur, & vt ſterili Venere exigat æuum;
Quod plerique putāt; & multo ſanguine mæſti
Conſpergunt aras, adolentque altaria donis,
Vt grauidas reddant vxores ſemine largo,
Nequicquā Diuûm numen, ſorteiſque fatigant.

Itémque pro ſalute, à nautis:

Summa etiā quom vis violenti per mare venti lib. 5.
Induperatorem claſſis ſuper æquora verrit,
Cum validis pariter legionibus, atque elephātis
Non Diuûm pacem votis adit, ac prece quæſit
Ventorum pauidus paces animaſque ſecundas?
Nequicquam, quoniam violento turbine ſæpe
Correptus, nihilo fertur minùs ad vada leti.

Quo loco alluſiſſe videtur ad protritum illud Diagoræ reſponſum, qui dicenti cuidam amico, cùm veniſſet in Samothraciā: *Tu, qui Deos putas humana negligere, nonne animaduertis ex*

rot

*tot tabellis pictis, quàm-multi votis vim tempe-
ſtatis effugerint. Ita fit,* inquit, *illi enim nuſquam
picti ſunt, qui naufragium fecerunt, in marique*
3. de nat. De. *perierunt.* Ita refertur à Cicerone, qui & poſt-
quàm ſubiecit narrationem hanc, *idémque, cùm
ei naviganti vectores aduerſa tempeſtate, timidi,
& perterriti dicerent, non iniuria ſibi illud acci-
dere, qui eundem in illam nauim recepiſſent, oſtē-
dit in eodem curſu multas alias laborantes, qua-
ſiuitque, num etiam in iis nauibus Diagoram ve-
hi crederent.* Tum ſenſu planè Epicureo (ſcili-
cet ſub perſona Cottæ) *Sic enim ſeſe res habet,
vt ad proſperam, aduerſámve fortunam qualis
ſis, aut quemadmodum vixeris, nihil interſit.*

Aliud argumentum (quod etiam Academici
aduerſus Stoicos vrgent) non eſt illi abſimile,
quod viſū eſt iam antè vrgeri circa animalia,
cæteráſque res noxias, quas non modò Deus
initio fecerit, ſed & ſcatere iam patiatur. Non
lib. 5. repeto heic Lucretiana illa carmina:

*Præterea genus horriferum, natura ferarum,
Humanó generi infeſtū, terráque, marique, &c.*

Adnoto ſolùm locum illum ex Academicis
lib. 4. Ciceronis: *Cur Deus omnia noſtri causà cùm fa-
ceret (ſic enim vultis) tantam vim natricum, vi-
perarúmque fecerit? Cur mortifera, ac pernicioſa
tam multa terrà, marique diſperſerit?* Quippe
ad hunc præſertim locum reſpexiſſe videtur
lib. de Ira Dei, cap. 13. Lactantius, cùm hæc diſſeruit: *Sed Academici
contra Stoicos diſſerentes ſolent quærere, cur ſi
Deus omnia hominum causà fecerit, etiam multa
contraria, & inimica, & peſtifera nobis reperian-
tur tam in mari, quàm in terra? Quod Stoici ve-
ritatem non reſpicientes ineptiſſimè repulerunt.
Aiunt enim multa eſſe in gignentibus, & in nu-
mero animalium, quorum adhuc lateat vtilitas,
ſed eam proceſſu temporum inueniri; ſicut iam
plura prioribus ſæculis incognita, neceſſitas, &
vſus inuenerit. Quæ tandem vtilitas poteſt in mu-
ribus, in blattis, in ſerpentibus reperiri, quæ ho-
mini moleſta, & pernicioſa ſunt? an medicina in
his aliqua latet, quæ ſi eſt, inuenietur aliquando?
Nempe aduerſus mala: cùm id illi querantur, eſſe
omnino malum. Viperam ferunt exuſtam, in cine-
rémque dilapſam mederi eiuſdem beſtiæ morſui;
quantò melius fuerat eam prorſus non eſſe, quàm
remedium contra ſe ab ipſa deſiderari.* Affinis
quoque huic argumento eſt ipſa naturæ imbe-
cillitas, quàm Plinius copioſè deducit, & ſub-
indicata eſt à Lucretio citatis illis carminibus:

*Tum porrò puer, vt ſæuis proiectus ab vndis
Nauita, nudus humi iacet infans, indigus omni
Vitaï auxilio, &c.*

Quippe exinde arguitur, tantùm abeſſe, vt
Deus gerat ſpecialem curam hominum, vt
prouidere potiùs videatur animalibus cæteris
curâ aliquâ ſpecialiore. Sed audiatur Plinius,
qui poſtquam dixit hominis causâ videri na-
lib. 7. in præfat. turam cuncta alia genuiſſe, pergit: *Magna, &
ſæua mercede contra tanta ſua munera: vt non ſit
ſatis æſtimare parens melior homini, an triſtior
nouerca fuerit. Ante omnia, vnum animantium
cunctorum alienis velat opibus: cæteris varia te-
gumenta tribuit, teſtas, cortices, coria, ſpinas, vil-
los, ſetas, pilos, plumam, pennas, ſquammas, velle-
ra. Truncos etiam, arboréſque cortice interdum
gemino à frigoribus, & calore tutata eſt. Homi-
nem tantum nudum, & in nuda humo natali die
abiicit, ad vagitus ſtatim, & ploratum; nullúmq;
tot animalium aliud ad lacrymas, & has protinus
vitæ principio. At hercule, riſus præcox ille ante
quadrageſimum diem nulli datur. Ab hoc lucis
rudimento, quæ ne feras quidem inter nos genitas,
vincula excipiunt, & omnium membrorum ne-
xus. Itaque feliciter natus iacet, manibus, pe-
dibuſque deuinctis: flens animal, cæteris impera-
turum, & à ſuppliciis vitam auſpicatur, vnam
tantum ob cauſam, quia natum eſt. Heu demen-
tiam, exiſtimantium ab his initiis ad ſuperbiam
ſe genitos!* Prætereo alia: obſeruo ſolùm hanc
exclamationem eò tendere, vt vanitatem eo-
arguat, quâ ſic prouiſum nobis exiſtimamus,
vt cætera omnia nobis ſubiiciantur, ac noſtro
fato ſint etiam ſublimia illa corpora, quæ alio
loco conſiderans, *Non tanta,* inquit, *cælo nobiſ-
cum ſocietas eſt, vt noſtro fato mortalis ſit ille
quoque Siderum fulgor.* Et eodem fine Seneca: lib. 2. cap. 8.
Non nos cauſa ſumus Mūdo hyemem, æſtatémque 2. de Ira. 27.
*referendi. Suas iſta leges habent, quibus diuina
exercentur. Nimis nos ſuſpicimus, ſi digni nobis
videmur, propter quos tanta moueātur.* Hoc loco
poſſet cōmemorari, quod Cæſar apud Lucanū,

*——Nunquam ſe cura Deorum
Sic premit, vt veſtra vita, veſtraque ſaluti
Fata vacent.*

Sed argumentum tamen præcipuum, quo in eacom. caluit.
permotus Epicurus hanc Prouidentiam eſt
inficiatus, fuit indicatum illud à Syneſio, ac 1. con. Celſ.
Origene, & adnotatum à D. Ambroſio his ver- 1. offic. 13.
bis: *Occurrimus opinioni eorum, qui videntes ſce-
leratos quoſque diuites, lætos, honoratos, poten-
tes, cùm plerique iuſtorum egeant, atque infirmi
ſint, putant vel Deum nihil curare de nobis; vel
ſi ſcit omnia, iniquum eſſe iudicem, vt bonos egere
patiatur, abundare improbos.* Verùm Lactantius lib. 3. cap. 17.
magis explicatè: *Videbat,* inquit, *Epicurus bonis
aduerſa ſemper accidere, paupertatē, labores, ex-
ſilia, carorum amiſſiones; malos contrà beatos eſſe,
augeri potentia, honoribus affici. Videbat innocen-
tiā minùs tutam, ſcelera impunè cōmitti. Videbat
ſine delectu morum, ſine ordine, ac diſcrimine an-
norū ſæuire mortem; ſed alios ad ſenectutem per-
uenire, alios infanteis rapi, alios iam robuſtos in-
terire; alios in primo adoleſcētiæ flore, immaturis
funeribus extingui; in bellis potiùs meliores &
vinci, & perire. Maximè autē cōmouebat, homi-
nes imprimis religioſos grauioribus malis affici; iis
autē, qui aut Deos omninò negligerent, aut non piè
colerent, vel minora incōmoda euenire, vel nulla.*

Itaque ex his Epicurus diuinam Prouiden-
tiā tollens ita argumentabatur, quod attineret
quidē ad mala, vt eſt apud eundem Lactātium, de ira Dei, 13
*Aut Deus vult tollere mala, & nō poteſt; aut po-
teſt, & non vult; aut neque vult, neque poteſt; aut
& vult, & poteſt. Si vult, & non poteſt, imbecillis
eſt, ideóque non Deus. Si poteſt, & non vult, inui-
dus, quod æquè alienū à Deo. Si neque vult, neque
poteſt, & inuidus, & imbecillis eſt, ideóque neque
Deus. Si vult, & poteſt, quod ſolùm Deo conuenit,
vnde ergo mala? aut cur illa non tollit?* Quod ſpe-
ctaret verò ad bona, quæ eueniunt improbis,
ea cauſabatur, quæ Plutarchus innuit eo libro,
qui eſt *de ſerò à Deo punitis*. Quippe ad Epicuri
mētem ita Patrocles interloquitur: *Iampridem* init.
*cum indignatione audiebā Euripidem aſſerentem
cunctari Deum; hanc quippe eſſe eius naturam.*

Enimuerò nullam ad rem. Minimè autem om-
Curare Deũ genus humanum. *nium decet Deum eſſe ſegnem in malos, qui ipſi*
ſanè ſegnes non ſunt; neque maleficentia ſua diem
producunt: ſed celerrimo impetu ſuis abrepti paſ-
ſionibus ad flagitia incitantur. Vltio quippe, quæ
maleficium quam proximè ſequitur, vt ait Thu-
cydides, illiq; viam intercludit iis, qui malitia
bonos ſucceſſus plurumque habente vtuntur. Si-
quidem nihil æquè ſpe fruſtrat, animóque frangit
iniuſto affectum, nihil æquè ferociã, atque auda-
ciã improbum auget, ac iuſta vindictæ dilatio.
E contra verò ſupplicia, quæ facinora confeſtim
excipiunt, & maleficia futura inhibent, & con-
ſolantur ſummoperè illos, qui ſunt paſſi iniuriam.
Itaque mihi etiam Biantis dictum moleſtum ſæ-
pe id mecum reputanti quod malo cuidam dixiſſe
fertur: Non metuo, ne non ſis daturus pœnas;
ſed ne ego id non ſim viſurus. Etenim quid vtili-
tatis rediit ad Meſſenios, cùm antè interfecti
ſunt, quàm de Ariſtocrate ſumptum eſt ſuppli-
cium? Et ſtatim: *Aut quod ſolatium Orchome-*
niis, qui proditione Lyciſci liberos, amicos, & fa-
miliares amiſerant, cùm morbus longo poſt tem-
pore Lyciſcum inuaſit, corpuſque eius depaſtũ eſt?
3. de na. De. Hæc eadem propemodum ſunt, quæ Cice-
ronianus diſſerit Cotta. Verùm vbi inter cæ-
tera quæſiuit, *Cur omnium crudeliſſimus tandiu*
Cinna regnauerit? ſubiicit: *At dedit pœnas?*
Prohiberi melius fuit, impediríque, ne tot ſummos
viros interficeret, quàm ipſum aliquando pœnas
dare. Summo cruciatu ſuppliciſque Q. Varius
homo importuniſſimus periit; ſed quia Druſum
ferro, Metellum veneno ſuſtulerat, illos conſer-
uari meliùs fuit, quàm pœnas ſceleris Varium
pendere. Tum aliis exemplis recenſitis pergit:
Diogenes quidem Cynicus dicere ſolebat, Harpa-
lum, qui temporibus illis prædo felix habebatur,
contra Deos teſtimonium dicere, quòd in illa for-
tuna tandiu viueret. Et vt luculentiùs oſtendat,
ne tardè quidem ſcelerum pœnas dare impro-
bos, affert exemplum Dionyſij, cuius facta im-
pia (ac ſpeciatim in Iouis, Æſculapiiq; ſtatuas)
poſtquàm enumerauit, ſubdit: *Hunc igitur nec*
Olympius Iupiter fulmine percuſſit, nec Æſcu-
lapius miſero, diuturnóque morbo tabeſcentem
interemit; atque in ſuo lectulo mortuus, in Tym-
panidis rogum illatus eſt, eamque poteſtatem, quã
ipſe per ſcelus erat nactus, quaſi iuſtam, & legiti-
mam, hereditatis loco filio tradidit; ſcilicet poſt-
quam *duodequadraginta annos tyrannus fuit*
opulentiſſimæ, & beatiſſimæ ciuitatis: quod pau-
lo antè notauerat. Poſteà verò ad reſponſionẽ,
quam afferebant Stoïci, *Eam vim Deorum*
eſſe, vt etiam, ſi quis morte pœnas ſcelerum effu-
geret, expetantur eæ pœnæ à liberis, à nepotibus,
à poſteris, inſurgit: *O miram æquitatem Deorũ!*
Ferret-ne vlla ciuitas latorem iſtiuſmodi legis,
vt condemnaretur filius, aut nepos, ſi pater, aut
loc. cit. *auus deliquiſſet?* Nempe Bion apud Plutarchũ
dicebat, *Deum, qui in liberis improborum ſcele-*
ra puniret, ridiculum eſſe, præ medico illo, qui
nepoti, aut filio propter morbum aui, aut pa-
tris, medicinam adhiberet. & Q. Claudius
lib.17.cap.1. apud Agellium. *Nam hac maximè verſatur*
Deorum iniquitas, inquit, *quòd deteriores ſunt*
incolumiores, neque optimum quemquã inter nos
5.plac.7. *ſinunt diurnare.* Ne longum faciam, Epicurus,
qui apud Plutarchũ videtur dixiſſe ὡς δ᾽ ἦν
τῶ τὲ θεοῦ φροντίδι τὰ κατ᾽ ἀνθρώπων διοικουμένων, τὸ
μὲν κίβδηλον εὐτυχεῖ τὸ δ᾽ ἀγαθὸν τἀναντία πάσχει; *Qua*
ratione, ſi cura Deo res humanæ ſunt, malis eſt
bene, & bonis malè? videtur illud Telamonis loc cit.
fuiſſe imitatus, qui *vno verſu*, inquit Cotta,
locum totũ conficit, vtrùm Dij homines negligãt,

Nam ſi curent, bonis bene ſit, malè malis: quod
nunc abeſt.

Danaë certè, quæ Leontij Epicureæ filia fuit, lib.13.
legitur apud Athenæum, cùm ad ſupplicium
duceretur, dixiſſe, *non iniuriâ Deos à multis cõ-*
temni. Nam quod meũ, inquit, *maritum ſeruaui,*
hanc mihi gratiam rependunt Dij; Laodice autẽ,
quòd maritum ſuum interfecerit, maximè in ho-
nore eſt. Et Claudianus profitetur ſe ea de cau-
ſa interdum probaſſe Epicuri ſententiam. Pri- lib. 1. in Rufin.
mùm ſiquidem exorditur:

Sæpe mihi dubiam traxit ſententia mentem,
Curarent Superi terras; an nullus ineſſet
Rector, & incerto fluerent mortalia caſu

Deinde verò poſt allatum in Prouidentiæ gra-
tiam argumentum, ſubiicit in oppoſitum:

Sed cùm res hominum tantâ caligine volui
Aſpicerem, lætoſque diu florere nocentes,
Vexarique pios: rurſus labefacta cadebat
Religio, cauſæque viam non ſponte ſequebar
Alterius, vacuo quæ currere ſemina motu
Affirmat, magnumq; nouas per Inane figuras
Fortuna, non arte regi, quæ Numina ſenſu
Ambiguo vel nulla putat, vel neſcia noſtri.

Denique Momus apud Lucianum: *Non ſanè* in Io. Trag.
per æquitatem, æquum eſt iraſci Epicuro, neque
eius diſcipulis, diſciplinæque ſucceſſoribus, ſi talia
de nobis ſenſerint. Quid enim de nobis ſentire
ipſos quiſpiam putet, cum tantam in vita pertur-
bationem cernant? Bonos quidem negligi, & in
paupertate, morbis, & ſeruitute conſumi; homines
autem ſcelere omni contaminatos honore, & diui-
tiis precellere, & melioribus imperare: Sacrilegos
verò non puniri, ſed delitescere; inſontes autem
interdum cruci affigi, & fuſtibus cædi. Quæ cùm
videant, iure de nobis ita ſentiunt, ac ſi nihil om-
nino ſimus. Quò facit illud Ouidij:

Cùm rapiant mala fata bonos, ignoſcite faſſo;
Sollicitor nullos eſſe putare Deos.

Itémque illud:

Marmoreo Licinus tumulo iacet; at Cato paruo;
Pompeius nullo: credimus eſſe Deos?

Et hactenus quidem eſt illa Epicuri impietas, adu gent 47.
ob quam ſancti Patres fuere illi ſummè in-
fenſi. Ferre non potuit Tertullianus aſſeri ab
illo, *eſſe Deum otioſum, & inexercitum, & vt*
ita dixerim, neminem rebus humanis. Ac rurſus:
Qualem Valentiniani Bytos Deum ſuum finge-
bant, infinitis retrò ſæculis maximâ, & altiſſimâ
quiete, in otio plurimo placida, & vt ita dicam,
ſtupentis diuinitatis. Miratus eſt, vt antè dice-
bamus, D. Auguſtinus potuiſſe illum gloriâ
florere Athenis, vnde expulſi alij, qui non æ-
què grauia peccaſſent, veluti Anaxagoras.
Fabulatum dicit D. Athanaſius, & Saluianus
addit etiam *deliraſſe, quando vt voluptatem*
cum virtute, ſic Deum cum torpore coniunxit. adu. Valent. 7.
Verùm, ne in iſtis recenſendis hæream; agno- 18. ciuit. 41.
uêre etiam Ethnici, ex negata Deo rerum hu- 1. de guber.
manarum prouidentia Religionis neruos pe- Dei.
nitùs incidi, ac virtutes omneis, quæ cũ Reli- lib. de incar.
gione ſocietatem habent, penitùs intercidere. Verbi.

Omnium

Omnium nomine Cicero : *Sunt*, inquit, *Philoſophi, & fuerunt, qui omnino nullam habere cenſerent humanarum rerum procurationē Deos. Quorum ſi vera ſententia eſt, quæ poteſt eſſe pie-*
1. de na. Deor. *tas? quæ ſanctitas? quæ religio? Hæc enim omnia purè, ac caſtè tribuenda Deorum Numini ita ſunt, ſi animaduertuntur ab his, & ſi eſt aliquid a Dijs immortalibus hominum generi tributum. Sin autem Dij, neque poſſunt nos iuuare, nec volunt, nec curāt omnino, nec quid agamus animaduertunt, nec eſt, quod ab his ad hominum vitam permanare poſſit: Quid eſt, quòd vllos Dijs immortalibus cultus, honores, preces adhibeamus? In ſpecie autem fictæ ſimulationis, ſicut reliquæ virtutes, ita pietas ineſſe nō poteſt, cum qua ſimul & ſanctitatem, & religionem tolli neceſſe eſt. Quibus ſublatis perturbatio vitæ ſequitur, & magna confuſio; atque haud ſcio, an pietate aduersùs Deos ſublatâ, fides etiam, & ſocietas humani generis, & vna excellentiſsima virtus, Iuſtitia, tollatur.*

Cæterùm, cùm ex antè dictis, conſtet Deum ſuâ prouidentiâ res vniuerſas attingere; manifeſtum quoque videtur tantò Deum ſpecialiùs prouidere hominibus, quantò ipſis maiorem ſui, quàm cæteris rebus notitiam impreſſit. Etenim cæteræ res omnes adſpectabiles inſtinctu ſolùm quodam cæco Authorem ſuum confitentur; homines autem expreſſam habent Authoris ſui notitiam, ipſiúſque beneficentiam erga ſe diſertè agnoſcunt. An-non igitur æquū eſt, vt quoniā eſt ſpecialis quædam inter Deū, hominéſque cōmunio, concedamus Deo ſpecialem erga homines prouidentiam? Et cùm ipſa Cęleſtium rerum contemplatio, totiúſque naturæ perſcrutatio ad nullum genus aliud animantium pertineat, nonne eſt dicendum & cælos, & cætera omnia propter hominem cōparata eſſe? Ad quid enim tantus decor Vniuerſi, niſi eſſet Homo, qui conſideraret, ipsóq; perſpecto, hymnum Authori caneret? An aliquam aliam naturam videmus, quæ ædificium hoc tantum conſpiciens, in Architecti ſapientiſſimi admirationē perinde rapiatur? An tam ſpecioſum ſpectaculū exhibere Deo viſum eſt, nec prouidere de Spectatore? Itaque ſi Choragus iam adeò præclaram exhibet ſcenam; debet ipſi cura hominum ſpectantium potiſſimùm incumbere. Quid heic proinde memorē tum mirabilem fabricam, contexturámque corporis, tum eminenteis facultates, quas obſeruamus in Anima? tametſi enim Bruta quoque plurima nobiſcum communia poſſideant; cùm Deus nihilominus ad præcipuos fineis pręcipuè reſpiciat, neceſſarium profectò eſt, vt ad hominem præſertim attendat, in quo ipſa quoque organa corporea functionibus animi, quibus nullæ eſſe poſſunt illuſtriores, vult inſeruire. Quid memorem etiam principatum illum, quo voluit ipſum hominem præeminere cæteris rebus; quando vtcumque imbecillus primâ fronte appareat; apparet tamen attendenti, ad hoc natus, vt imperet; ſeu faciem eius erectam ſpectes, ſeu ſolertem illam, ac prouidam mentem, quâ vniuerſa ſibi ſubmittit, dum omnia, quæ in Mundo ſunt, vel ad vſus vitæ neceſſarios refert, vel ad genera varia voluptatum?

An heic indicem, quod inter agendum de Animi immortalitate dicetur, cùm neceſſe ſit Deum eſſe iuſtiſſimum, nihil æquius videri, quàm vt prouideat homini de ſtatu immortalitatis, in quo ſcilicet poſt interitum, ea cōſequatur præmia, vel ſupplicia, quæ plerumque dum eſt in viuis, non aſſequitur; cùm & vir bonus ſæpenumerò opprimatur malis, & malus bonis plerùmque affluat? An adiiciam tacitum ſenſum, quo nemo, quantumvis in Deum, eiuſque Prouidentiam impius, non vrgeri ſe experitur, cùm nunquam poſſit vt verecundiam, ſic conſcientiam deponere, quæ eſt ſemper illi pluſquam mille teſtes? Omninò enim heinc efficitur, vt impreſſa ſit noſtris animis anticipata notio, quâ Deum res noſtras curare ſentiamus. Et videtur ea quidem in proſperis rebus potiſſimùm obliterari, vti à Lactantio obſeruatum eſt: *Nam tum maximè*, inquit, *Deus ex memoria hominum elabitur, cùm beneficiis eius fruentes honorem dare diuina indulgentia deberent*; verùm excitatur ſtatim in aduerſis, nullúmque maius, atque præſentius, quàm ex ipſa ſolatium eſt. *At verò*, pergit ille, *ſi qua neceſſitas grauis preſſerit, tum demum recordantur; ſi belli terror infremuerit; ſi alimenta frugibus longa ſiccitas denegauerit; ſi ſæua tempeſtas, ſi grando ingruerit; ad Deum confugiunt, à Deo petitur auxilium; Deus, vt ſubueniat, oratur. Si quis in mari vento ſæuiente iactatur, hunc inuocat; ſi quis aliqua vi affligatur, hunc protinus implorat. Si quis ad extremam mendicandi neceſſitatem deductus, victum precibus expoſcit, Deum ſolum obteſtatur, & per eius diuinum Numen, atque vnicum nomen, hominum ſibi miſericordiam quærit.* Vt dicamus autem de iis argumentis, quæ propoſita priùs ſunt; illud imprimis, quod de Ira, déque Gratia obiicitur, ita poteſt excipi, vt argumentari etiam quaſi *ad hominem* aduerſus Epicurum poſſit. Ecce enim fatetur Epicurus, iuxta ante-dicta, eſſe in Deo, *non corpus, ſed quaſi corpus; non ſanguinem, ſed quaſi ſanguinē*: Quid-ni igitur ſimiliter fateatur eſſe in Deo, non Paſſiones, ſed quaſi Paſſiones? atque adeò non iraſci illum, ſed quaſi iraſci; non teneri gratiâ, ſed quaſi teneri? quatenus ſcilicet id præſtat, caſtigando improbos, quod hominum vulgus ſolet facere, dum iræ ſuccumbens vlciſcitur, facítque iniuriam; & bene afficiendo bonos, quod homines faciunt, dum capti alicuius indole geſtiendo lætantur? Et ſanè, ſi poteſt Vir ſapiens, vt ſuo loco obſeruabitur famulum peccantem increpare, & corrigere, ac animo tamen quieto conſtare: ſi ſine geſtiente lætitia egenti benefacere, ac ita ſe quoque habere erga miſerum, vt nihil opis prætermittens, quò minùs illum ſubleuet, dolorem tamen fractâ mente non ſentiat, ſeu ipſa affectione miſericordiæ non perturbetur; erit-ne minor in Deo virtus, vt punire ſonteis, gratificari Indigentibus, afflictis ſuccurrere, niſi imbecillitatem teſtetur, ac faciat ſimul ſuæ ſapientiæ felicitatíſque iacturam, non poſſit? An in Deo eſſe non poterit, quæ eſt in Iudice animi ſedatio; qui vbi de damnando reo agitur, vſurpare poteſt illud Senecæ, *Procedam in Tribunal, non furens, nec infeſtus, ſed vultu* 1. de Ira 16.

Curare Deū genus humanum.

lib. 2. cap. 1.

Curare Deū genus humanum. *legis; & illa ſolemnia verba, ſonern magis, granique, quàm rabida voce concipiam; & agi inbebo non iratus, ſed ſeuerus. Et cùm ceruicem noxio pracidi imperabo; & cùm parricidam inſuam culeo; & cùm mittam in ſupplicium militare; & cùm Tarpeio proditorem, hoſtémve publicum imponam; ſine ira, eo vultu, animoque ero, quo ſerpentes, & animalia venenata percutiunt. Iracundiâ opus eſt ad puniendum? Quid? Tibi videtur lex iraſci his, quos non nouit, quos non vidit, quos non futuros ſperat? Illius ſumendus eſt animus, qua non iraſcitur, ſed conſtituit.* Sic ille. Et certè eſt Iuſtitia virtus, quâ ſi ira temperetur, non perturbatio illiberalis, ſed zelus laudabilis fit. Quò magis Deus potuit in ſua felicitate ſeruari, dum meritis pœnis agenteis præter ius, & æquum homines excipiet.

Eſt verò etiam aliud argumentum *ad hominem*, quo quæri ex Epicuro poteſt, Deus-ne (quilibet-ve Deorum in Intermundiis illis, aut, vt Lucretius vocat, *ſedibus quietis*, degentium) voluptate afficiatur quapiam, ſeu aliqua re delectetur, an-non? Nam ſi nulla re delectetur, & ne ſuam quidem felicitatem cognoſcat, ac ſentiat, Marpeſia eſt cautes, neque vlla in eo felicitas intelligi, magiſquam in lapide poteſt. Sin delectetur; perſpicuum eſt, delectationem eſſe affectionum, ſeu paſſionum vnam; atque ideò non omnem, omnive modo acceptam paſſionem alienam eſſe à diuina natura; ac iſtam quidem tantò minùs, quantò eſt quaſi flos, ac veluti coronamentum omnis actionis elicitæ ſecundum naturam. Porrò, ſi in Deo delectatio eſt; quænam, amabò, eſſe maior, quàm quæ ex Beneficentia percipitur, poteſt? Quomodo autem poteſt Deus vberiùs, magnificentiúſque ſuam teſtari beneficentiam, quàm toti Mundo prouidens, ac ſpeciatim hominibus, qui ſint huius beneficentiæ, Prouidentiæque intelligentes? Verùm homines quidem experiri huiuſmodi beneficentiam, ſeu largiri Deum illis beneficia, planum fiet in Ethicis, maximéque
4. de benef. 4. ex Seneca, cuius inter cætera verba illa ſunt, *Neminem eſſe, ad quem non aliquid ex illo be-*
cap. 5. *nigniſſimo fonte manauerit.* Et ſtatim; *Non dat Deus beneficia; vnde ergo iſta, qua poſſides, qua*
cap. 6. *das, qua negas, qua ſeruas, qua rapis? Vnde hac innumerabilia, oculos, aureis, animum mulcentia?*
cap. 7. Et poſteà. *Inſita ſunt nobis omnium Ætatum, omniúmque Artium ſemina, magiſtérque ex occulto Deus producit ingenia. Et natura, inquis, hac mihi praſtat. Non intelligis te, cum hoc dicis, mutare nomen Deo? Quid enim aliud eſt natura, quàm Deus, & Diuina Ratio toti Mundo, & partibus eius inſerta? Quoties voles, tibi licet aliter hunc Authorem rerum noſtrarum compellare; & Iouem illum Optimum, Maximum ritè dices, & Tonantem, & Statorem, &c.* Et mox; *Ergo nihil agis, ingratiſſime mortalium, qui te negas Deo debere, ſed natura, &c.* Sed hæc pluribus ſuo, vt dixi loco; quod ad iſtum ſpectet, præclarè Lactantius, *Qua igitur in Deo poteſt eſſe beatitudo, ſi ſemper quietus, & immobilis torpet, ſi peccantibus ſurdus, ſi colentibus cacus? Quid tam dignum, tam proprium Deo, quàm prouidentia?*

Hæc interim verba reuocant in mentem non id modò, quod aduerſus Marcionem habet Tertullianus; nam, *ſi aliquem*, inquit, *de Epicuri ſchola Deum affectauit Chriſti nomine titulare, vt quod beatum, & incorruptibile ſit, neque ſibi, neque aliis moleſtias praſtet (hanc enim ſententiam remouens Marcion, remouit ab illo ſeueritates, & iudiciarias vices) aut in totum immobilem, & ſtupentem Deum concepiſſe debuerat; aut*, &c. ac iterum, *Sed Marcion principalem ſua fidei terminum de Epicuri ſchola agnoſcat dominum inferens hebetem, nec timori dicat eum*, &c. verùm etiam id, quod Maximus Tyrius, dum Philoſophos cum Poëtis circa opiniones de Deo comparans, Epicurum habet circa hanc ſententiam quovis Poëta ſocordiorem, diſſolutiorem, Numiniſque imperitiorem; & poſtquàm ipſam fabulam dixit, quæſiitque, in cuiuſmodi Voluptatibus, verſari Deum putet, ſubdit, *At ne Sardanapalus quidem negotio vacabat, qui degeret licet clauſis foribus, & in calato recubans lecto, mulierum chorum circumſtantem haberet, nihilominùs de ſalute Nini, deque Aſſyriorum felicitate conſilia habebat. Tibi-ne ergo videtur Iouis, quàm Sardanapali voluptas languidior? ὦ μῦθον ἀπίστων;*
O incredibileis fabulas! Dicit porrò etiam fa- 4. benef. 4.
bulas Plutarchus, qua occaſione ipſi Epicurei loc. cit.
Prouidentiam *μῦθον*, *fabulam* dixerunt: ac fa- lib. 1.
tuum ſubinde pronuntiat, quod illi fuere ar- lib. 5.
gumentati aduerſus Empedoclem Dæmonas
inducentem, *Non poſſe illos* (quod poſteà ad- differt. 29. de orat. def.
notabitur) *praui, & vitioſi cùm ſint, felices, longæuóſque eſſe, quòd prauitati inſit multa cacitas, & ad aſſerentia interitum propenſio*; vt liceat proinde fatuum dicere, quod pari ratione argumentabantur commotionem illam, quæ per iram ſentitur, tendere ad diſſolutionem.

Ad alia vt accedam, tametſi nos Deus ſinit res noſtras agere; non minùs idcircò illi curæ ſumus. Quippe, qui naturâ ſumus liberi, idcirco nos, quæ maxima ipſius benignitas eſt, frui patitur libertate noſtra, ac nos intereà procul dubio verſus meliora dirigit. Etenim vices parentis gerit, dum ludicras exercitationes liberis permittens, præmia etiam, ac pœnas addit; neque eſt dubium, quin velit omneis generosè ſe gerere. Hinc verum quidem eſt fortunam reſpectu noſtri ſæpe iniici; ſed illam tamen ipſe moderatur. Verum quoque prudentiam noſtram quidpiā interdum conducere; attamen ipſe nos illâ donauit, ſpectaculóque ſuauiſſimo nos illâ vtenteis obſeruat. Atqui preces noſtras ſæpe non exaudit, vt dum ſteriles pro fœcunditate, nautæ pro ſalute ſupplicant, & vota concipiunt? Sed videlicet neque parens, quicquid filij precantur, tribuit. Quòd poſſint verò tam pij, quàm impij eâdem iactari tempeſtate; quòd poſſint aliquando mali euadere incolumes, tabelláſque appendere, & boni aliquando pereant, neque tabulæ illorum votiuæ cernantur; ad id ſpectat, quod mox dicetur de vitis malis, quibus bene; & de bonis, quibus malè eſt. Intereà, quod ſpectat ad vota, nihil videtur poſſe appoſitè magis, quàm illud Poëtæ attexi, niſi, quòd Deum debuit, non Deos dicere.

Si

Iuuenal. ſat.10. ——— *Si conſilium vis,*
Permittet ipſis expendere Numinibus, quid
Conueniat nobis, rebúſque ſit vtile noſtris;
Nam pro iucundis aptiſſima quæque dabunt
Dy.
Carior eſt illis homo, quàm ſibi. Nos animorum
Impulſu, & magna, cæcáque cupidine ducti
Coniugium petimus, partúmque vxoris; at illi
Nôrunt qui pueri, qualiſque futura ſit vxor.

Illud de animalibus, cæteriſque noxiis rebus non aliis verbis ſoluere lobet, quàm ipſius Lactantij. Is nempe, poſtquam improbauit quæ dicebantur à Stoïcis: *Breuiùs igitur*, inquit, *ac veriùs reſpondere potuerunt in hunc modum. Deus, cùm formaſſet hominem, veluti ſimulacrum ſuum, quod erat diuini opificij ſummum, inſpirauit ei ſapientiam ſoli, vt omnia imperio, ac ditioni ſuæ ſubiugaret, omnibúſque Mundi commodis vteretur. Propoſuit tamen ei & bona, & mala, quia ſapientiam dedit, cuius omnis ratio in diſcernendis malis, ac bonis poſita eſt. Non poteſt enim quiſquam eligere meliora, & ſcire quid bonum ſit, niſi ſciat ſimul reijcere, ac vitare, quæ mala ſunt. Inuicem ſibi alterutrum connexa ſunt, vt ſublato alterutro, vtrumque tolli ſit neceſſe. Propoſitis igitur bonis, maliſque, tum demum opus ſuum peragit ſapientia, & quidem bonum appetit ad vtilitatem, malum reijcit ad ſalutem. Ergo ſicut bona innumerabilia data ſunt homini, quibus frui poſſet; ſic etiam mala, quæ caueret. Nam ſi malum nullum ſit, nullum periculum, nihil denique, quod lædere hominem poſſit; tollitur omnis materia ſapientiæ, nec erit homini neceſſaria. Poſitis enim tantummodo in conſpectu bonis, quid opus eſt cogitatione, intellectu, ſcientia, ratione? Cùm quocumque porrexerit manum, id naturæ aptum, & commodum ſit; vt ſi quis velit apparatiſſimam cœnam infantibus, qui nondum ſapiant, apponere, vtique id appetent ſinguli, quò vnumquemque aut impetus, aut fames, aut etiam caſus attraxerit; & quicquid ſumpſerint, id illis erit vtile, ac ſalubre. Quid igitur nocebit eos, ſicuti ſunt, permanere, & ſemper infantes, ac neſcios eſſe rerum? Si autem admiſceas vel amara, vel inutilia, vel etiam venenata, decipiuntur vtique per ignorantiam boni ac mali, niſi accedat his ſapientia, per quam habeant malorum reiectionem, bonorúmque delectum. Vides ergo magis propter mala opus nobis eſſe ſapientia, quæ niſi fuiſſet propoſita, rationale animal non eſſemus.* Hæc ille, quibus attexi poſſent, quæ præclarè habent inter Sanctos Patres, Auguſtinus, Bernardus, alij; ſed partim illa obuia ſunt, partim hæc ſufficere poſſunt.

Sic ſeligere etiam iuuat præcipua aliqua ex iis, quæ idem Lactantius ad obiecta illa de imbecillitate reſpondet. Is nimirùm poſtquam eadem propè omnia, quæ ſunt recitata ex Plinio propoſuit, ſoluere illa aggreditur, ac cætera inter, ſic habet: *Libet igitur interrogare iſtos diuinorum operum reprehenſores, quid in homine deeſſe, quia imbecillior naſcitur, credant? Num idcircò minùs educentur homines; num minùs ad ſummum robur ætatis proueh antur? Num imbecillitas, aut incrementum impedit, aut ſalutem, quoniam quæ deſunt, ratio deprehendit?* De opif. Dei, 3.

Curare Dei genus humanum. Tum enumeratis incommodis variis, quæ cæteræ quoque animantes, ac volucres potiſſimùm in educandis fœtibus ſubeant, ait: *Num ergo ineptiſſimus ſit, ſi quis putet malè cum volucribus egiſſe naturam? Primùm, quòd bis naſcantur; deinde, quod tam infirmæ, vt ſint quæſitis per laborem cibis à parentibus nutriendæ.* Proſequitur: *Sed illi fortiora eligunt, imbecilliora prætermittunt. Quæro igitur ab ijs, qui conditionem pecudum ſuæ præferunt, quid deligant, ſi Deus his deferat optionem? Vtrum malint humanam-ne Sapientiam cum imbecillitate; an pecudum firmitatem cum illarum natura? Quid optent? quid eligant? Scilicet non tam pecudes ſunt, vt non malint vel fragiliorem multò, quàm nunc eſt, dummodò humanam, quàm illam irrationabilem firmitatem ſine ratione. Quare nihil eſt tam repugnans, támque contrarium, quòd vnumquodque animal, aut ratio inſtruat neceſſe eſt, aut conditio naturæ.* Et rursùs, poſtquam rationis commoda pertexuit, addit: *Nam cùm fragilis, imbecilliſque naſcatur* (homo) *tamen & à mutis omnibus tutus eſt, & ea omnia, quæ firmiora naſcuntur, etiam ſi vim cæli fortiter patiantur, ab homine tamen tuta eſſe non poſſunt. Ita fit, vt plus homini conferat ratio, quàm natura mutis; quoniam in illis neque magnitudo virium, neque firmitas corporis efficere poteſt, quò minùs aut opprimantur à nobis, aut noſtræ ſubiecta ſint poteſtati.* Concludit: *Poteſt-ne igitur aliquis, cùm videat etiam boues, & vaccas, aut equos, aut elephantes cum immaniſſimis corporibus, ac viribus ſeruire homini, queri de Opifice rerum Deo, quòd modicas vires, quòd paruum corpus accepit; nec beneficia in ſe diuina pro merito æſtimat? Quod eſt ingrati, aut, vt veriùs loquar, inſani. Meliùs igitur Plato, vt hos, credo, ingratos refelleret, naturæ gratias egit, quòd homo natus eſſet.*

Hùc facere poſſet, quod deducimus aliàs; peruerſitatem eſſe noſtram, quæ & palatum, & corium noſtrum delicatum fecit, vt præclara naturæ dona nobis non ſufficerent. An dominium in cætera ſic immeritò affectemus, vt etiam corpora cæleſtia ſocietate nobiſcum deuincta noſtrâ causâ motus ſuos obeant, et antè dictis colligitur, & declarari ex Cicerone poteſt, qui expoſito hominum dominio in cætera omnia, *Quid verò*, inquit, *hominum ratio, nonne in cælum vſque penetrauit? Soli enim ex animantibus nos Aſtrorum ortus, obitus, curſúſque cognouimus. Ab hominum genere finitus eſt dies, menſis, annus; defectiones Solis, & Lunæ cognitæ, prædictæque in omne poſterum tempus, quæ, quantæ, quando futuræ ſint.* Et ſtatim pòſt: 2. de nat. De. *Iam verò circnitus Solis, & Lunæ, reliquorúmque Siderum, quanquam etiam ad Mundi cohærentiam pertinent, tamen & ſpectaculum hominibus præbent; nulla eſt enim inſatiabilior ſpecies, nulla pulcrior, & ad rationem, ſolertiámque præſtantior. Eorum enim curſus dimetati, maturitates temporum, & varietates, mutationéſque cognouimus; quæ ſi hominibus ſolis nota ſunt, hominum cauſâ facta eſſe iudicanda ſunt.*

Difficilis ſupereſt locus circa bona, quæ vitris malis; & mala, quæ bonis eueniunt. Verùm

Curare Deũ genus humanum. qui ſeriò attenderit, mirabilem quoque agnoſcet circa bonorum, malorúmque diſtributionem, prouidentiam. Nam quod ſpectat
in Protrept. quidem ad Bona, quæ contingere improbis dicuntur; vide imprimis, an-non rectè Iamblicus exiſtimet illa ipſis eſſe verè mala, ad eum modum, quo omnes cibi in deprauato ſtomacho vt vitiantur, ſic mali ſunt? Cùm nihil certè ſit verè bonum præter vnicam virtutem, aut quod virtute temperatum in noſtrum cedit commodum; clarum eſt prauos homines, vt virtutis expertes ſont, ſic neque fortunæ quæ dicuntur bona, eá, quâ par eſt, animi moderatione excipere. Vnde & illorum poſſeſſio perturbationes plurimas in animis ipſorum creat; & nullam vnquam voluptatem liquidam, ac ſinceram parit. Ex quo fit, vt illis contingant non vera, ſed fucata bona, quòd cortice tenus ſint vera, & nihil ſolidi intus contineant: ſícque qui illa poſſident, videantur indigni à Deo iudicati, quibus ſolidiora darentur; vti præfectura popinæ, non militiæ, tribuitor iis, qui degeneres, & ignaui ſunt.

Deinde, ne exiſtimes improbos, quòd his bonis affluant, propterea eſſe felices dicendos. Vt enim taceam, improbitatem tortorem eſſe continuum, &, vt ille ſapienter dicit, malitiam ſemper veneni ſui partem maximam bibere, quòd malos quiſque nocte, diéque ſuum in pectore teſtem geſtet, ac ſe iudice (quæ prima eſt vltio) nemo nocentium abſoluatur; quæſo te, quàm-multos citare poſſemus, qui viui dedère pœnas ſcelerum? Pleni ſunt libri exemplorum, plena experientia; adeò vt verius nihil dici ſiue à Solone, ſiue à Poëta potuerit, quàm neminem dicendum eſſe felicem ante obitum. Ac obiicitur heic quidem Dionyſius, quaſi is felix diem obierit: Verùm quibus ille anguſtiis vexatus tyrannidem ad mortem vſque exercuerit, demonſtrát tum anxietas facto Damoclis declarata, tum diffidentia illa per-
5. Tuſcul. petua, quam Cicero aliàs deſcribit. Prætereo autem, quod adnotatum à Valerio Maximo eſt, illum, quas pœnas effugerat viuus, dedecore filij rependiſſe mortuum. Etenim, tametſi filij non videantur plectendi pro parentibus; nihilominùs iſta quoque vltio pertinet ad ipſos parentes, quatenus fore præſentiunt, vt à poſteris pœnæ exigantur; quod Plutarchus quoque ſubnotat. Vt nihil interim dicam de ſuppliciis, quæ ſceleſti ſaltem poſt interitum non effugiunt, cùm ſit conſenſus omnium gentium manere eos illa apud Inferos.

Ad-hæc, quod ſpeciatim attinet ad illos, qui in Deum, ac Prouidentiam ſeſe contumelioſè gerunt, vel ſupplicia viuos illos non deſtituunt, vel paratæ pœnæ in Inferis ſunt, vel, vt deeſſe cætera putes, ipſi in ſeſe ſatis torquentur, dum continenter à propria conſcientia ita percelluntur, vt nunquam poſſint conquieſcere; vti vel argumento eſt, quòd nulli, vel rari ad extremam vſque ætatem, quemadmodum obſeruat Plato, in ea ſententia perſeuerent. Teſtis eſſe præ aliis poteſt qui & memorandus quoque aliàs eſt, Bion ille Boryſthenites, de cuius pœnitentia carmina per-
lib. 4. pulcra ſunt apud Laërtium. Idque ne interim memorem eam conſolationem, quâ ſe iſti ſpoliant, & quâ pij viri afficiuntur, dum confidunt, ac ſentiunt adeſſe ſibi parentem, qui proſpiciat, qui dirigat, qui ipſo mortis tempore immortalem Animum in felicem transferat ſtatum. Profectò credibile eſt celebrem illum Diagoram, cùm Deos, deuotáſque ipſis derideret imagines, haud in ea fuiſſe tranquillitate, quà fruebatur antequam in Atheiſmum inci- *s. adu. Phyſ.*
deret; fuerat enim priùs, ex Empirico, ad ſuperſtitionem vſque religioſus.

Poſtremò, cùm Deus permittit euenire bona improbis, ac ſerò illos afficit pœnis; id videtur, tum ipſorum-met, tum proborum etiam causâ facere. Ipſorum quidem; quoniam Deus, cùm optimus ſit, videtur illos conceſſis bonis ad virtutem allicere; cùm ſic in ſemet poſſint redire, vt his adiuti ſubſidiis, poſtmodùm honeſtè ſe gerant; aliunde verò ipſos tolerare, & non quoties peccant, ſua fulmina in eos mittere, vt occaſionem, tempúſque habeant, quo in ſe deſcendant, atque reſipiſcant. Videre certè licet permultos, qui ex flagitioſiſſimis in optimos euaſerint.* At Bonorum causâ; quoniam & exemplo diuino manſueſcere diſcunt, & ex improborum ſæuitia eximiæ cuiuſdam virtutis exercendæ anſam accipiunt; & ſolatio vertunt, quòd cùm illi, qui proſpera vtuntur fortuna, exſpectent cataſtrophen, ipſi confidunt fore, vt olim in meliorem tranſcribantur ſortem.

Quod ad mala ſpectat, quæ accidunt Bonis; id etiam imprimis notandum, non ea, quæ mala videntur, eſſe illis reuerâ mala, quòd eo affectu omnia excipiant, vt omnia ipſis bene vertant. Heinc enim fit, vt quicumque intus, ac in animo vera bona poſſident, & flagitia, ac ſcelera, vt verè mala deuitare ſtudent, cætera quæque, dum ingeruntur, non modò fronte hilari, imperturbatáque excipiant, ſed plerumque etiam occurrant, prouocent, & vltrò accerſant. Quot enumerare enim poſſumus excellenteis virtute Viros, qui prorſus volentes neglexêre imperia, abiecêre diuitias, ſuſcepêre exſilia, appetiêre carceres, ſubiêre mortem? Et putas iſtos conqueri potuiſſe, ſi neceſſitate quadam fuiſſent à Deo deſtinati ad perpetiendum ſimilia? Deinde ergo, non eſt, quòd credas infelices illos eſſe, qui ſic mentem Deo ſubiiciunt, vt quicquid ſibi acciderit tolerare valeant non inuiti. Nam ſi amittunt externa bona, nihil ſuum amitti ſentiunt: Si cruciantur in corpore, vaſculum tundi exiſtimant; at meliorem illam ſui partem iniuriis patere non putant. Et paucis, vt Olympi vertex intemeratus nubibus, nimbos, & tonitrua ſub pedibus calcat; ſic illorum animos patiens ſerenitatem ſuam tuetur, incommodáque omnia, vt ex alta quadam arce deſpicit. Heinc eſt,
cur Seneca non putet infeliciorem Regulum *lib. de Prouid.*
in cruce, quàm Mecœnatem in pluma; & commendatâ illius patientiâ, deductáque huius anxietate, non dubitet, quin plures naſci, quàm Mecœnates, Reguli velint. Sed vide etiam exempla egregia in Mutio, Fabricio, Rutilio, Socrate, Catone, quibus haud abſimiles fuerunt cæteri illi, quos adiicit Cotta, præter vexatos à Cinna, & Vario. Quo loco tacere non

poſſum,

poſſum, quod Seneca habet præſertim de Rutilio, *quem qui damnauerunt*, inquit, *cauſam dicent omnibus ſæculis; quique æquiore animo paſſus eſt ſe patria eripi, quàm ſibi exſilium.*

Ad hæc proinde, non eſt, quod obiicias, ſatiùs videri, non vexari bonos, quàm ſcelerum pœnas dare improbos; quippe & boni ipſi viri dignam ducunt gloriam, teſtationémque virtutis, quæ tanti emi debeat. Sic habent; Deum hac ratione gerere in ſe paternum affectum, quòd non ad mollitiem, ſed ad tolerantiam inſtituat; quodque proinde ij reputentur, qui dignum diuinis oculis ſpectaculum præbeant. Scilicet putant aduerſa omnia virtutis eſſe exercitamenta; & vt generoſi Athletæ, tum maiores animos aſſumunt, cùm grauius certamen ſuſcipiunt; ac parum abeſt, quin faſtidio habeant, cum infortunio leuiore luctari. Pudet tyrones ſemper eſſe, & effuſionem proprij cruoris non ſpectare intrepidè. Pudet viros non agere; cùm etiam olim pueri apud Lacedæmonios parentes ſuos hortarentur ad admouendum verbera ſæuiora, quò illis fidem ſuæ conſtantiæ luculentiorem facerent. Pudet, ſi aurum igne probetur; nec ipſi ſpecimen virtutis, dum grauiore eam vrgentur, exhibeant; ſi tempeſtate inualeſcente, clauum non ritè teneant; ſi ventis agitantibus, non firmiores radices agant. Denique eſt ſanè, quòd ſecum bene agi exiſtiment; ad eum modum, quo bene de ſe Imperatorem mereri putant, qui ſtruendis inſidiis, explorandis viis, deiiciendo præſidio, conſcendendo muro deſtinantur. Nimirum vnà cum labore, & periculo creſcit gloria; neque is meretur coronam, qui non antè certauerit. Prætereo autem, vt pœnæ poſt mortem ignauos, & ſceleſtos maneant, ſic forteis, & bonos manere delicias. Prætereo etiam quæ huc poſſent ex dicendis inferiùs circa Temperantiam, Fortitudinémque transferri: Iam enim hiſce de rebus ſatis.

CAPVT VIII.

Quodnam ſit in Cauſis Secundis intimum, ac primum agendi principium.

SEQVERETVR iam fusè quoque de Cauſis Secundis dicendum; verùm, quia hoc nomine comprehenduntur omnia, quæ præter Deum in Mundo ſunt, vímque agendi aliquam habent; eapropter, quòd de ipſis ſit toto decurſu diſſerendum, hoc vnum penè eſſe videtur de iis diſquirendum generaliter, cuiuſmodi-nam ſit in illis Internum illud, radicaléque, &, vt Ariſtoteles dicit primum Motus Principium, quod etiam, vt primaria eſt, ita propriè dicitur Cauſa. Scilicet apud Philoſophos controuerſia imprimis eſt, quæ ſit huius cauſæ Subſtantia. Etenim ſunt qui ipſam eſſe incorpoream exiſtiment, quemadmodum Pythagoras ex Stobæo, & ex Plutarcho (ſi ex illius tamen lectione huius

Ecl phyſ.
1. plac. 1.

textum correxeris) itémque Plato, & vno verbo quotquot aſſerentes Mundi animam, cenſent ſpecialeis rerum formas eſſe illius particulas, à quibus ſit omnis efficacia in rebus. *De primo in Cauſis Secundis principio.* Videtur quoque ſententia hæc Peripatetica habenda, quatenus volunt formas eſſe actus quoſdam ſimplices rerum, quos & eſſe dicunt incorporeos, ac nominatim Aphrodiſiæus, qui lib. de An. cap. 1. propterea docet omnem actionem corporis ab incorporeo principio eſſe. Cæteri reputant corpoream, quemadmodum Stoïci, eò quòd, vt idem Plutarchus habet, Cauſas opinantur eſſe Spiritus, loc. cit. Spiritus autem intellige, cuiuſmodi vulgò vitaleis, & animaleis appellamus: Itémque, qui vnum, pluráve Elementa Materiam eſſe rerum conſtituunt; ſiquidem ij volunt eadem Elementa vt prædita ſuis, iiſque actiuis qualitatibus (calore, & frigore præſertim) actionis omnis eſſe principia; ac rurſus Leucippus, Democritus, Epicurus, & alij, qui ab Atomis cauſas non diſtinguunt: Hinc verò alia quoque oritur controuerſia de diſtinctione Cauſæ, ſeu Principij efficientis, & Materialis. Quippe non illi modò qui Cauſas fecere incorporeas, ſtatuere illas eſſe ſubſtantias diſtinctas à Materia, verùm Stoïci quoque ipſi, qui ita eſſe cauſas corpora ſtatuerunt, vt cenſuerint tamen Materiam eſſe aliud corporis genus, merè paſſiuum ſcilicet, cùm haberent cauſas corpora actiua. Quo loco adnotari poteſt, cùm Zeno, Chryſippus, Poſidonius dicunt apud Stobæum Cauſam eſſe Ens, & corpus, loc. cit. quod verò eſt à Cauſa, ſeu Effectum, neque eſſe Ens, neque corpus, ſed *συμβεβηκὸς, ἢ κατηγόρημα, Accidens, & appellationem*, videri ipſos velle aliud nihil, quàm Cauſam, ſiue id, quod agit, eſſe neceſſariò quidpiam ſubſiſtens, & verè corpus; & quia tamen eius actione nihil ſubſiſtens, & quod corpus prius non eſſet, producitur, ideò Effectum, ſiue id quod à Cauſæ actione pendet, non tam eſſe aut Ens, aut corpus, quàm nonnumquemdam modum Enti, corporive priùs exſiſtenti ſuper-aduenientem, tribuentémque ipſi, vt nouo appelletur, ac denominetur modo. Sic Artifex, vt res clariùs dicatur, cùm cauſa ſit, v. c. domus, ad hoc vt agat, ſiue conſtruat, Ens eſt, & corpus, quod verò ab eo efficitur, ſeu ex illius conſtructione reſultat, non eſt lapis, non calx, non gypſum, non lignum, non omninò Ens vllum, aut corpus, quod anteà non foret; ſed eſt ſolùm modus, forma, diſpoſitio, corporibus huiuſmodi præexſiſtentibus accedens, ratione cuius eorum congeries tali modo diſpoſita, appellationem domus ſortitur. At verò alij non ita Cauſam, Materiámque diſtinxerunt, vt non eſſe actuoſam Materiam putârint, ac poſſe, quatenus ex ea quidpiam conſtituitur, Materiam; quatenus ipſa eadem quidpiam efficit, Cauſam dici.

Huiuſmodi, vt iam innuimus, extitiſſe videntur ij, qui ante Anaxagoram, vnum, multipléxve Elementum rerum principium eſſe dixerunt. Etenim, tametſi Ariſtoteles illos 1. Metaph. 3. & al. ſæpe coarguit, quòd Effectricem cauſam non nôrint, id vt videtur, non tam facit, quòd illam ignorauerint, quàm quòd in ſpecie Materiæ, vt ipſemet loquitur, eam poſuerint, neque

vt

vt principium reipsâ diſtinctum vſurpauerint. Ecce enim, exempli gratiâ, Heraclitus in iis fuit, quos Ariſtoteles redarguit; & cùm ille tamen ex Plutarcho dixit partem quandam Ignis, nempe Primordialis in Terram abiiſſe; tum vi ignis laxatam Terram Aquam edidiſſe; iſtam exhalando Aërem genuiſſe, atque id genus cætera; nonne motum quemdam, & actionem cupis eius Elementi, quod fuit aſſumptum pro Materia; adeò vt idem eſſe potuerit materiale ſimul, & actiuum principium. Exſtitere etiam ex eo numero citari Leucippus, Democritus, & Epicurus. Quippe Ariſtoteles quidem eodem cenſu habuit Leucippum, & Democritum (habuiſſet verò & Epicurum, niſi exſtitiſſet poſteriùs) quo ſuperiores reliquos; nempe ipſos quoque aſſerit negligenter prætermiſiſſe explicare Motum, ac id, vnde eſſet in rebus, hoc eſt, vno verbo, Principium Efficiens. Enimverò illi non prætermiſerunt, ſed voluerunt ſolùm Principium Efficiens diuerſo reſpectu, non re, & ſubſtantia à materiali diſtingui. Notum eſt enim ex antèdictis Atomos, quas illi dixerunt eſſe rerum Materiam, habitas iis fuiſſe non inerteis, immobileiſque, ſed actuoſiſſimas, ac mobiliſſimas potiùs; adeò vt illas proinde habuerint pro Principio primo, vnde rerum motus. Et vide certè vt ex eorum, ac potiſſimùm Epicuri mente exordiatur Lucretius,

De primo in Cauſis Secundis principio.

1. plac. 3.

lib. 2.

Nunc age, quo pacto genitalia Materiaï
Corpora res varias gignant, genitáſque reſoluant;
Et qua vi facere id cogantur, quæve ſit ollis
Reddita mobilitas magnum per Inane meandi,
Expediam.

Quo loco vides Atomos eaſdem fieri genitalia Materiei corpora, ac ſimul principia ſuo motu gignentia res varias, eaſdémque deſtruentia.

Dicendum itaque videtur Imprimis internum agendi Principium quod in Cauſis Secundis eſt, non incorpoream aliquam, ſed corpoream ſubſtantiam eſſe. Id verò non opus eſt iam, vt comprobemt pluribus, ob ea, quæ ſuperiùs diſputata ſunt, cum de Mundi Anima ageretur. Sufficiat Deum quidem eſſe incorporeum, ac peruadere, fouerèque vniuerſam Mundi Machinam; at non ideò eſſe talem Mundi Animam, ſeu formam, vt eius ſubſtantia, quaſi diſcerpatur, ſeceturve in particulas, quæ euadant in particulareis Animas, ſeu formas non hominum modò, ſed etiam belluarum, ſed etiam Plantarum, ſed etiam Metallorum, lapidum, ac omnium vniuersè rerum, id quippe dictu non modò impium, ſed abſurdiſſimum etiam eſt; quaſi verò Ens incorporeum, immenſum, & nuſquam non exſtans, diuelli, transferri, & à corpore irretiri, afficique valeat? Ac nihil quidem aliunde vetat eſſe in Mundo quemdam calorem vitalem, qui haberi poſſit illius quaſi Anima, cuius nihil non particulam poſſideat; verumtamen hæc Anima non erit incorporea, quando quiſquis calorem dicit, calidum ſimul ſubiectum dicit, cuius affectio corporea ſit; vti & quicquid eſt calidum eſt corpus. Quod verò Principium agendi in corporibus eſſe debeat corporeum, vel ex eo intelligi poteſt, quòd Phyſicæ actiones corporeæ cùm ſint, niſi à Principio Phyſico, corporeóque elici non poſſint. Et ſanè, cùm tale principium, dum ſeipſum ciet, compellat corpus in quo eſt, vt moueatur ipſum, & plerumque etiam quidpiam externum moueat, capere non licet, quomodo, ſi incorporeum ſit, ita applicari corpori valeat, vt illi impulſum imprimat; quando neque ipſum contingere, carens ipſa tactu, ſeu mole, qua tangat, non poteſt. Et de Deo quidem alia ratio eſt; quoniam infinitæ virtutis cùm ſit, & vbique præſens, non vllo ſui motu, ſed nutu ſolo agere, & mouere quidlibet poteſt. Tametſi enim Ariſtoteles tam Primum, quàm alios Motores abſtractos; non Phyſicè, ſed inſtar finis, ſeu Moraliter mouere Cælum voluit; id tamen fecit quia Primo Motori, ſeu Deo neque infinitam intenſione, ſed ſolùm duratione potentiam attribuit, neque ipſum immenſum, ſed ad certam ſedem alligatum voluit. Quòd Anima autem humana incorporea cùm ſit, & in ipſum tamen corpus ſuum agat, motúmque ipſi imprimat; dicimus ſuo loco Animam humanam, quà eſt Intellectus, ſeu Mens, atque adeò incorporea, non elicere actiones, niſi Intellectualeis, ſeu Mentaleis, & incorporeas; & qua eſt ſentiens, vegetans, præditaque vi corporum motrice, atque adeò corporea eſt, elicere actiones corporeas, ac tum corpus proprium, tum ipſius quoque interuentu alienum mouere.

Difficultas eſt paullò maior de ſeparatis cæteris à materia Subſtantiis, quas ſolent dicere *Intelligentias*, itémque *Genios*, ac *Dæmonas*, & vt nos, *Angelos cùm bonos, tum malos.* Quippe huiuſmodi Subſtantiæ neque infinita virtute pollent, neque immenſi, ſeu vbique ſunt, quemadmodum Deus; & neque formæ corporum ſunt, neque quadantenus ex corporea, incorporeáque partibus conſtant, quemadmodum Animæ humanæ, vt proinde exſerere actiones in corpora poſſint. Et videtur certè Ariſtoteles, qui eſſe Motores Cælorum ſeparatos, ſeu incorporeos voluit, non alia de cauſa attribuiſſe illis Moralem, Metaphoricámve dumtaxat, non Phyſicam item, realémve actionem in Cæleſtia corpora; quam quia non potuit mente capere, qua ratione Ens incorporeum applicari ad corporeum, ipsúmque contingere, apprehendere, corripere, ciere, impellere poſſet. Nam cæteri quidem Ethnicorum, qui Geniis, ſeu Dæmonibus Phyſicas actiones tribuerunt, attribuere quoque ipſis corpora: vnde & fecere illos ortui, interituíque obnoxios, vt alias fuſiùs dicendum eſt. Ad noſtros verò quod attinet; notum eſt, quàm multi ex Patribus Sanctis Angelos habuerint corporeos, conteſtatíque idcircò fuerint poſſe eos pingi forma corporea; ſcilicet non alia ratione capientes ea poſſe intelligi, quæ in Libris Sacris, cæteriſque Hagiographis de compluribus cùm bonorum, tum malorum Angelorum ſiue apparitionibus, ſiue actionibus in varia corpora legerentur. Notum quoque ex quo Sacra Fides definiit eſſe Angelos incorporeos, bonam Sacrorum Doctorum

ctorum

ctorum partem non admittere ignem Inferorum non agere Phyſicè in Angelos malos, Cacodæmonaſve, & Animas in eo detentas; quòd non capiant, quî fieri poſſit, vt corporeum ens, cuiuſmodi eſt ignis agat, imprimát-ve quidpiam in incorporeum; prorſùs, quaſi reciprocè eſſe alterius actio in alterum non valeat defectu contactus, apprehenſionis, compulſionis, altero nempe alteri ſine offenſu occurrente, ipſúmque citra reſiſtentiam, obſtaculúmque vel minimum, & perinde ac ſi nullum foret, prætereuadente. Difficultas, inquam, ob iſta eſt maior; verùm dici fortaſſis poſſet, fuiſſe Angelos incorporeos, ſiue puras Menteis primariò creatos, vt Deum intelligerent, amarent, laudarent, ipſique aſſiſtentes benedicerent. Et quia tamen creatis deinceps hominibus viſum Deo eſt deſtinare Angelorum partem ipſorum miniſterio, ac fuit idcircò illis neceſſe hominum phantaſiam mouere, corpora, in quibus apparerent formare, & aſſumere, pérque ipſa videri incedere, comedere, loqui, ac ſæpenumero etiam corpora alia variè mouere, integróſque etiam exercitus interficere, eamobrem Deum Angelis ad hæc munera deſtinatis indere extra ordinem, & quia nihil non poteſt, ſpecialem, ac nobis inexplotatam vim, vt quod ordinaria non poſſunt, extraordinaria hac peragant. Cùm ſola certè Fide teneamus Angelos & eſſe incorporeos, & ea, quæ leguntur in libris Sacris agere; poſſe hac ratione tueri videmur, quod Phyſica ratio abũdè non capit. Quamquam & res Sacris Theologis permittenda eſt, & quod ſupereſt de abſtractis ſubſtantiis in occaſiones alias differendum; vt cùm Sectione inſequente de cauſa Cæleſtium motrice; & in Ethica de Diuinatione dicetur.

Vt ad eos redeam, qui præterea cenſent agendi Principium in Cauſis Secundis eſſe incorporeum; Interpretes quidem Ariſtotelei deducunt Formam, quæ hoc ſit Principium, actum ſimplicem, incorporeúmque eſſe ex eo, quòd Ariſtoteles dicit Formam, ſeu ſpeciem
6.metaph.8. eſſe indiuiſibilem, τὸ εἶδος ἄτομον; ac aliunde id inter Formã, Materiámque diſcriminis ſtatuit, vt habere res à Materia velit, quòd corporeæ, quãtæ, diuiſibiléſque ſint; à Forma verò, quòd ad certum entis genus determinentur: Verùm neque Ariſtoteles, neque ipſi propterea declarant vnde hæc Forma, ſeu actus ſit, ac vim agẽdi habeat; quando non vnam quandam Formam generalem conſtituunt, à qua omnes Formæ deriuentur, cuiúſve particulæ ſint, vt generalem vnam Materiam, è qua omnes materiæ particulares deducantur. Tametſi enim dicere ſoleant educi formam ex Materia, Id tamen dicunt, quod captum fugiat, quatenus volunt Formam eſſe veram aliquam entitatem diſtinctam à Materia, & nihilominùs non concedunt vel minimam particulam materiæ tranſire in ipſam, atque adeò materiam quidpiam amittere, tametſi ex ea quidpiam educatur. Nam & quod aiunt Formam educi ex potentia Materiæ, verba mera ſunt. Quia ſi velint quidem eam ſic educi, vt ſit tantum materiæ modus quemadmodum figura ſtatuæ, in quam æs, aut lignum formatur, tum dicent quidem aliquid, ſed forma erit merè paſſiua, vti & materia, cuius erit modus, nullatenus verò actiuum Principium. Sin autem eſſe velint quandam ſuper-additam entitatem, tum dicere haud-quaquam poſſunt, vnde-nam exſtet hæc entitas, potentia materiæ nihil amittente; neque vnde in illa ſit agendi vis, cùm potentia materiæ merè paſſiua ſit, nullo modo actiua; & concipi prorſùs non valeat, ſuppeditare materiam id, quod in ſe non habet, poſſe. Neque verò eſt, quòd quis fortè dicat talem vim eſſe ab agente, à quo forma educitur, quia & agens, & eius actio, quæ ſola ab eo prodit, res externa eſt; & nihil eſt formæ, quàm ipſa eius vis agendi intimiùs. Adde quòd, cùm tota, quæ agendi, mouendíve vis in agente eſt, ab eius forma pendeat, & Forma hæc pari ratione educi ex materia debuerit, redibit continuò difficultas, quî fiat, vt poſſit Materia quam non habet vim ſuppeditare formæ. Non rurſùs, quòd dicat talem vim eſſe à Materia affecta qualitatibus. Quippe volunt omneis etiam qualitates, formaſve accidentarias & contineri in potentia, & educi ex potentia materiæ; adeò vt res eò ſemper redeat, vt omnia actiua potentia ex potentia merè paſſiua educatur, hoc eſt, vt flamma ex glacie, glacies ex flamma prodeat. *De primo in Cauſis Secundis principio.*

Feciſſe proinde ij meliùs videntur, qui agendi Principium fecere corporeum, ac cenſuere adeò materiam non inertem, ſed actuoſam eſſe. Tales fuere, ſaltem ex parte, ipſi quoque Stoïci, quatenus & cauſam dixere corpoream, & licet inertiam Materiæ, non omni tamen attribuerunt; cùm cauſa exſiſtens corporea exſiſtere quoque materialis debuerit; & habitam corpus, haberi quoque iuxta ante-dicta Materiam oportuerit. Quo fit, vt ſola inter ipſos, cæteróſque, qui indiſtinctam à Materia cauſam fecerunt, ſuperſit controuerſia, omnis-ne Materia, an aliqua ſolùm actuoſa, mobiliſque ſit, cauſáque adeò cenſeri poſſit. Porrò, cùm dictum ſuperiùs fuerit eam opinionem, quæ rerum Materiam ſtatuit Atomos, eſſe præ aliis probabilem, nihil vetat quidem ſupponere & eſſe Atomos aliquas inerteis, & non eſſe omneis æquè mobileis; quippe cùm omnis, quæ in ipſis mobilitas eſt, à Deo authore indita ſit, potuere quædam à Deo creari mobilitate præcellenti, quædam mediocri, quædam exigua, quædam nulla: potéſtque exinde explicari, cur ſint corporum concretorum aliqua mobiliſſima, vt ignis; aliqua pigerrima, vt lapis; aliqua ſint mediis quaſi gradibus, vt varia genera Animalium: Verùm, nihil etiam prohibet ſupponere, vnà cum ipſis Atomorum authoribus, eſſe Atomos omneis ſumma, paríque inter ſe mobilitate præditas: quòd enim corpora concreta præ ſe maiorem, minorémve mobilitatem, aut inertiam ferant, eſſe id ex eo poteſt, quòd Atomi ob ſui cuiuſque figuram, ac molem, aut liberiores, ſolutioréſque ſint, & ſeſe faciliùs ab irretientibus extricent, faciliúſque vias inueniant, aut faciant, quibus per corpus diſcurrentes, inque hærentiores parteis impingentes motum imprimant, maſſámque commoueant; aut implicatiores, impeditioréſque ſint, ac ſe mutuò reuinciant, inuicémque detineant,

De primo in Cauſis Secundis principio.

detineant, & dum neque huc, neque illuc vel omninò, vel nonniſi ægrè poſſunt pergere, maſſam immotam, aut pigram reddant. Vnum omnino ſupponere par eſt; nempe quantacumque ſuit Atomis mobilitas ingenita, tantam conſtanter perſeuerare, adeò vt inhiberi quidem Atomi, ne moueantur valeant, at non, ne perpetuò quaſi connitantur, conentúrve ſe expedire, motúmque ſuum inſtaurare. Id nempe, vt cauſa reddatur, vnde ſit tanta motuum, viciſſitudinúmque in Vniuerſo conſtantia? quî fiat, vt quædam perpetuò, indeſinentérque moueantur, quædam à torpore excitentur, & poſt quietem motus integrent; quædam ſe ex ſeipſis exſoluant, ínque auras abeant, &c.

Neque verò eſt, cur ſtatim cauſeris Materiam, & Agens in vnum abſurdè confundi; ac poſſe ideircò idem ſeipſum facere, ſeu à ſeipſo fieri; eſſéque adeò opificem, & opus, vt domum, & fabrum rem eandem, ac id genus ſimilia. Attende nimirùm, vt res ſit accipienda. Imprimis enim, quod heic creat abſurditatis ſpeciem, ipſa eſt rerum naturalium, cùm artificialibus comparatio. Nam in iſtis quidem ipſum Agens, quod extrà operatur, diſtinctum eſt prorsùs à materia, neque poteſt fieri operis à ſe elaborati pars; neque proinde poteſt faber eſſe materia, aut pars domus, quam ex lapide, calce, arena, aliiſque rebus, quarum ipſe nulla eſt, quibúſque ipſe ſe non intermiſcet, conſtruit: At verò in illis Agens interiùs adoperatur, & à materia ex parte quidem, ſed non ex toto diſtinguitur, ſcilicet, cùm ſit totius materiæ pars mobiliſſima, actuoſiſſimáque, & reliquam ſic moueat, tractétque, vt ſeſe cum illa commiſceat, ínque vnum opus componat, cuius præcipua quædam pars maneat, quodque adeò inſtar fabri non deſerat, vt ſeorſim ab illo, quaſi aliquid extrinſecum degat. Deinde igitur non ſunt Naturæ opera comparanda cum iis, quorum tota materia eſt iners, ac veluti mortua; ſed cum iis, in quibus niſi omnes materiæ partes, at aliqua ſaltem expers omnis motus, actioniſque non eſt. Si comparatio igitur iuuat, confer opus naturæ non cum domo, ſed cum exercitu; materiam non cum lapidibus, ſed cum militibus; agens non cum fabro, ſed cum Imperatore. Imperator videlicet, cùm militantium vnus ſit, totum tamen exercitum per turmas, ordinéſque diſponit, ac milites omnes ad eius nutum ita mouentur, vt ipſe cum illis exercitum componat, ſitque interim ipſius præcipua, ac nobiliſſima pars. Quid, quòd, ſi fingas milites omneis ſic eſſe inſtructos, functionúmque omnium ſe abſtinentium intelligenteis, vt quiſque ſe in locum ſuum, ordinémque recipiat, congruóſque omneis motus, vt ſi iuberetur per ſe obeat; poſſe capies exercitum ſeſe ipſum componere, neque agens aliud, quàm materiam eſſe ob partis cuiuſque motum eruditum? Porrò & poſſe eodem modo concipi viuentium generationem fieri, ob inditum motum non abſimilem ſingulis materiæ, hoc eſt ſeminis partibus, ſuis dicendum locis erit. Ac poſſet res quidem concipi non ſecùs, ſi motum, ac intelligentiam lapidibus tribueres, vt ſuum quiſque in locum domui conſtituendæ ſe reciperet, ſic enim eadem res foret, & materia, & artifex; ſed alia nempe, vt dixi, eſt artificialium rerum conditio. Prætereo autem, ſi qua arte-facta cum naturæ operibus comparanda fuerint, ipſa eſſe Automata, in quibus propriorum effectuum reſpectu quidpiam intus agit, quod ſimul materiæ operis pars eſt, machina nempe, quæ ob ſui pondus, renitentiámve principium ſit earum, quæ exteriùs apparent actionum, vt in horologiis campanæ pulſatio, circumductióque Indicis; in Statuis Dædali inceſſus; in columba Archytæ volatus, ac id genus ſimilia.

An cauſabere iterùm, non poſſe idem mouens eſſe, ac motum; quicquid mouetur, moueri ab alio, & quæ id genus Effata ſunt? Verùm iſta quidem apud Ariſtotelem difficultates varias patiuntur; non item apud Stoïcos, qui primam etiam Cauſam ex Stobæo mobilem faciunt, non apud Platonem, qui non modò facit Animam per ſe mobilem, ſed immortalem etiam ideò habet, quòd perpetuò ſeipſam moueat; non apud alios qui materiam ſupponunt per ſe mobilem, neque ipſi extrinſecum proprij motus principium quærunt. — *Ecl.Phyſ.* / *in Phæd.*

Certè ne Ariſtoteles quidem negat iſtos *φυσικώτερον, magis Phyſicè*, quàm cæteros loqui, à quibus Species, ſeu Idea, potius-quàm Materia cauſa ponitur. Et quamvis ipſos reprehendat, quòd Materiæ ſit pati, & moueri dumtaxat, agere, & mouere alterius potentiæ; ac ideò non Aquam, ſed Naturam facere Animal; vti & non lignum, ſed Artem lecticam; non declarat tamen quamobrem Materia eſſe & natura, & agens non valeat (prætereo enim non ſolam Aquam Animalis materiam eſſe) & ad Artem quod attinet, eſt de ea mox antè dictum. Nam & quod inſtat facere illos perinde, ac ſi ſerræ, aliiſque inſtrumentis, eorum, quæ fiunt, cauſam tribuerent; conſtat id non ſequi; quandoquidem illi materiam inertem non habent, vt ſunt Serra, & cætera, quæ, niſi ab aliis mota non mouentur. Ac eſt ea quidem Ariſtoteli ratio, cur non poſſit idem mouens ſimul eſſe, ac motum, quòd idem alioquin actu ſimul, & poteſtate foret; verùm, cùm id in Phyſicis habeat, in Metaphyſicis tamen docet Agens eſſe tum maximè poteſtate cùm actu agit. Inſuper autem illud imponit, quòd cùm *mouere*, & *moueri*, *κινεῖν, καὶ κινεῖσθαι*, diſtinctæ ſint voces, quæ diſtinctis rebus vna agenti, altera patienti ſolent tribui; nulla tamen ſit generis neutrius (niſi qualis in ſpecie eſſe poſſet *currere*) qua ſignificetur rem exſerere ſeipsâ motum, abſque eo quod agat aliquid in ſe, vt cùm mouere ſe dicitur; aut pati à ſe, vt cùm dicitur à ſeipſo moueri. Heinc, cùm ille non eat infitias; quin aliquid à ſeipſo moueatur, id enim expreſsè de Animalibus concedit; vult quidem ſemper eſſe duas parteis, quarum vna moueat, veluti eſt Anima, altera moueatur, veluti eſt corpus: ſed Anima nihilominus dum mouet, nonne ipſa mouetur? Dicit eam moueri, non per ſe, ſed per accidens, ſicuti nautam ad motum nauis. Verùm, vt niſi moueatur per ſe, vt impellat nauim, neque nauis mouebitur, neque ipſe per accidens ad motum nauis transferetur; ſic, niſi Anima per ſeipſam moueatur, vt motum corpori imprimat,

2.de gen. 9. — *lib.8. cap 6.* — *lib.12.cap.6.* — *8 Phyſ 8.* — *2.de cœlo 2.*

neque

neque corpus mouebitur, neque ipſa vehetur ad corporis motum. Et certè captum omnem fugit, vt quidpiam, quantumvis ſit alteri præſens, coniunctúmque, ipſum moueat, ſi in ſe-ipſo immotum maneat, exſpectétque donec ad illius motum moueatur.

Itaque neceſſe omninò videtur, vt cùm in ſerie mouentium, quorum mouentur alia ab aliis, procedi in infinitum non poſſit, perueniatur ad vnum primum, non quod immotum moueat, ſed quod ipſum per ſe moueatur. Quod Ariſtoteles certè ad motorem immotum perueniens, voluit ipſum ſolùm mouere vt finem, vnde & negauit illi omnem Phyſicam realémve in res motas actionem, imò & omnem cuiuſquam rei, præter-quàm ſui-ipſius notitiam; eo ipſo egreſſus Phyſicam conſiderationem, eſſe illum reuerâ motorem oegauit. Videlicet præter moralem, Metaphoricúmque motorem, quæritur quod ſit in vnaquaque re naturali, quæ per ſe agit, ac mouetur principium actionis, ſeu motionis primum. Neque enim cùm puer oſtenſo pomo, ad ipſum currit, requiritur ſolùm quæ Metaphorica ſit motio, qua pomum puerum allicit; ſed maximè etiam quæ ſit intra ipſum puerum Phyſica, ſeu naturalis vis, qua dirigitur, fertúrque ad pomum. Planiùs ergo dici videtur, cùm in vnaquaque re principium actionis, & motus ſit pars illa mobiliſſima, actuoſiſſimáque, & quaſi flos totius materiæ, quæ & ipſa ſit, quam Formam ſolent dicere, & haberi poſſit quaſi tenuiſſima contextura ſubtiliſſimarum, mobiliſſimarúmque Atomorum; ideò primam cauſam mouentem in Phyſicis rebus eſſe Atomos; quòd dum ipſæ per ſe, & iuxta vim à ſuo Authore ab initio vſque acceptam mouentur, motum omnibus rebus præbeant; ſintque adeò omnium, quæ in Natura ſunt motuum, origo, principium, & cauſa. Referre proinde heic iuuat quod in hunc modum effert Lucretius;

lib. 2.

Prima mouentur enim per ſe Primordia rerum;
Inde ea, quæ primo ſunt corpora conciliatu,
Et quaſi proxima ſunt ad vireis Principiorum,
Ictibus illorum cæcis impulſa cientur;
Ipſáque, quæ porrò paullò maiora, laceſſunt.
Sic à principijs aſcendit motus, & exit
Paullatim noſtros ad ſenſus. ———

Senſus eſt verò, ex Atomis inuicem concurrentibus, minimulas primùm concretiunculas, moleculáſve conformari, quæ, provt plurium impetus fert, aliquorsùm quidem ferantur, ſed propter tamen contra-nitenteis, tranſuerſéque agenteis, motus efficiatur aliquantò ſegnior. Accedentibus deinde aliis, moleculas paullò maiores fieri, & pro motu accedentium ſegniùs, celeriúſve moueri. Accedentibus rursùs aliis, moleculas ſemper maiores, maioréſque euadere; quovſque ſenſibiles fiant, & quos habent motus obſeruari valeant. Deuique & poſtquam res ad ſenſum venit, & non ſimplices modò Atomi, & maiuſculæ etiam concretiones, ac moles ſenſim vniuntur, coaptantúrque, conformari exinde omnia tam maiora, quàm minora corpora, ac ſpecialeis motus, propriáſque actiones obire, provt ſe Atomorum contextura habet; ac fieri proinde, vt quamcumque actionem, motionémve habent naturalia corpora, ea referri accepta ad Atomos debeat.

De primo in Cauſis Secundis principio.

Dicendum heic iam de Fortuna, Fatóque eſſe videretur, à pleriſque videlicet habentur in Cauſis Secundis, Fortuna quidem ſiue Caſus, vt eſt cauſa per Accidens, Fatum verò, vt cauſa neceſſaria; verùm quia Fortuna nulla par ſe eſt cauſa, & id quod per accidens eſt, Morale, non Phyſicum eſt, relatum nempe ad Hominum ſiue ignorantiam, ſiue notitiam: & Fatum nihil per ſe eſt aliud, quàm ipſæ naturales cauſæ, quatenus per ſe, & iuxta vim inſitam agunt, quod ſupereſt autem, Morale etiam eſt, provt ad humanam nempe libertatem aut temeratam, aut ſeruatam refertur; idcitcò congruum magis eſt, rem vniuerſam in Ethicam, cùm de Libertate agetur, transferre.

Qood dicendum verò etiam videretur de Cauſis Vniuerſalibus, quæ cum pluribus particularibus ad earum effectus producendos concurruns, & Æquiuocæ interdum dicuntur, quòd effectus ipſis diſſimiles ſint, vt cùm Deus hominem, Sol ranam producit, ad diſcrimen particularium, quæ dicuntur Vniuocæ, quòd effectus edant ſibi ſimileis, vt homo hominem, rana ranam: Quod item de Concauſis, ſeu Coëfficientibus, vt interdum habentur eædem vniuerſales, quibus quia particulares ita ſubiiciuntur vt agere ſine illis nequeant, dici eſſentialiter ſubordinatæ ſolent (ſic enim & Deus cooperatur cauſis ſecundis omnibus, & Sol etiam coagere inferioribus omnibus putatur) idque cùm ipſæ particulares cauſæ ſubordinatæ accidentariò dicantur, cùm licet aliæ ab aliis procreatæ ſint, ſine tamen illis poſſunt agere, vt Pater ſine Auo, Proauo, & maioribus: Interdum etiam particulares cauſæ, quæ & Partiales tum dicuntur, quòd ſeorſim non ſint aut non poſſint eſſe Totales, vt duo Parentes reſpectu prolis: Quod, inquam, de his, ac ſimilibus eſſe videretur dicendum, id aut facile intellectu eſt, aut tum explicandum, cùm de illis dicendi occaſiones occurrent. Quamobrem de Cauſis ſit hactenus dictum.

LIBER QVINTVS
DE
MOTV, ET MVTATIONE RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quid Motus ſit; & an-non detur.

SVPPOSVIMVS ferè huc-vſque Secundarum Cauſarum actionem eandem rem eſſe cum earum Motu; quaſi nihil ſit, quod agere poſſit, quin exſerat motum; neque motum poſſit exſerere, quin agat. Quoniam verò multa de Actione Cauſarum ſub nomine Motus, nempe eædem ſunt mouentes, diſputari ſolent, quæ Tractationem ſpecialem depoſcant; ideò hunc Librum ſubiicimus, quo præcipuas quaſdam de ipſo difficultates ediſſeramus. Et non eſt ſanè prætermittenda adeò nobilis Phyſio-
3. Phyſ.1. logiæ pars, docente Ariſtotele eſſe Phyſico agendum de Motu, quòd neceſſe ſit, illo ignorato, Naturam quoque ignorari; quippe Natura ſe non prodente alia ratione magis, quàm Motu, qui ſit proindè quaſi conatus, ac veluti fœtus primarius, quo cuiuſmodi ſit, innoteſcat.
2. Phyſ.1. Heinc eſt, cùr & ille Naturam principium Motus definiat; & ſint nobiles eius Sectatores, qui proptereà velint ſubiectum Phyſicæ materiam eſſe Ens mobile; quod aliunde ipſemet quoque Ariſtoteles indicat non ſemel, dum, cætera
cap.1. inter, declarat Metaphyſico ſexto Phyſicam non eſſe primam Philoſophiam; quòd circa
cap.7. Ens mobile verſetur; & vndecimo, *Phyſica*, inquit, *ſcientia circa ea, quæ in ſeipſis habent motus principium, eſt*. Non repeto porrò huiuſmodi principium, quo res naturæ omnes, corporáve omnia concreta mouentur, videri in ipſis exſiſtere ob motum Atomis ingenitum; idque, ſeu ipſæ Atomi ſint, ex quibus corpus mobile conſtat, vt quando à ſeipſo, vel per ſe mouetur; ſeu illæ ſint, ex quibus conſtat mouens, vt dũ quid mouetur ab alio, quod ipſum, dũ mouet à ſe quadantenus moueatur. Scilicet; donec Atomi intra aliquod corpus variè agitantur, ſi quæ præ cæteris mobiliores, expeditioréſque in illud conſpirent, vt aliquorſùm exprimant niſum, tum corpus totum eò propellunt, cæteræque adeò vnà transferuntur, totúmque ipſum corpus eò verſùm mouetur.

Vt initium verò ab ipſa Motus definitione ducamus, ſeponimus ipſũ ab iis, quæ habentur etiam Mutationis ſpecies, & de quibus erit inferiùs dicendum; agimus nempe heic præcisè de Motu, qui vulgò dicitur Localis, Ariſtoteli *φορὰ Latio*, Platoni *φορὰ, καὶ περιφορὰ Latio, & Circumlatio*; Epicuro *μετάβασις, ἢ μεταβατικὴ κίνησις, Tranſitio, aut Motus tranſitiuus*. Cùm proinde agatur de Motu, quem natio tota Hominum audito Motus nomine intelligere ſtatim ſolet, & quem Ariſtoteles quoque *propriè dici motum concedit* (ſiquidem ipſe quoque probat cæteras Motus ſpecies, quas eſſe contendit Generationem, & Corruptionem, Accretionem, & Diminutionem, ac denique Alterationem, ſine Locali motu non eſſe) videtur ſanè Epicurus feciſſe omnium planiſſimè, cùm Motum definiit, vti apud Empiricum eſt, *μετάβασιν ἀπὸ τόπου εἰς τόπον, Migrationem de Loco in Locum*. 2. adu. phyſ.
Id certè longè planiùs, quàm Ariſtoteles fecerit, qui Motum vniuersè definiens *ἐντελέχειαν τοῦ δυνάμει ὄντος, ᾗ τοιοῦτον, Perfecti-habitionem*, ſeù, 3. Phyſ.1.
vt vulgò interpretantur, *Actum Entis poteſtate, quatenus eſt tale* (quo profectò dici nihil poteſt obſcurius) non potuit non eadem ratione deſcribere ſpeciatim Localem, quo nihil videtur eſſe manifeſtius.

Quanquam &, ſi velis vtcumque illius mentem aſſequi, ſupponendum eſt velle ipſum eſſe aliqua, quæ debitam ſibi perfectionem ſemper, & inamiſſibiliter obtineant *ἐντελεχείᾳ μόνον, perfecti-habitione, ſeu actu ſolùm*: alia verò, quæ non ſint quidem ſine aliqua perfectione, verùm quam amittere poſſint, aliámque ſimul acquirere, adeò vt eſſe dicantur *ἐντελεχείᾳ, καὶ δυνάμει, actu, & poteſtate ſimul*. Nihil autem vult eſſe *δυνάμει μόνον*, poteſtate ſolum, quoniam neque materiam ſine forma, neque omnino aliquid ſine perfectione quapiam eſſe cenſet. Et quæ ſint quidem *actu ſolùm*, dici poſſunt ex eius mente corpora Cæleſtia, quatenus ſuã formam ſemper, ac inamiſſibiliter poſſident, neque eorum materia dici valet eſſe poteſtate ad habendum alias. Quæ verò *actu ſimul, & poteſtate*, iſta inferiora, quatenus & corporis cuiuſque materia ita habet actum, vt poſſit tamen illum amittere, aliúmque habere, & corpus ipſum, ſeu compoſitum ita habet certam quantitatem, certam qualitatem, certum locum, &, ſi quæ ſit alia perfectio, vt adipiſci illam poſſit. Supponendum rurſùs vſurpare ipſum *τῆς ἐντελεχείας* vocem, nunc pro ipſa perfectione, iam acquiſita, nunc pro eadem, dum reipsâ acquiritur, ſeu potiùs

pro via ad acquirendum, acquiſitionémve eiuſdem; quo modo actio quædam eſt, & ἐνέργεια proinde vocatur. Hoc poſito, contendit Motum eſſe ἐντελέχειαν, ſeu *actum* poſteriore modo, nempe concipit quaſi viam, quâ perfectio acquiritur, ſiue quaſi acquiſitionem; quæ quidem acquiſitio eſt etiam aliqua perfectio; ſed quæ conueniat enti, ſiue mobili, non quatenus perfectionem habet, quam amittit, ſed quatenus habet poteſtatem ad eam, quam acquirit. Heinc igitur videtur Motus ab eo definiri ἐντελέχεια, *actus Entis*, &c.

Ad Definitionem Epicuri vt redeam; cùm nihil videatur eſſe illâ clarius; non pauca ſunt tamen, quæ aduersùs ipſam ab Empirico obiiciuntur. (loc. cit.) Ac illud quidem primum eſt, quod non comprehendat motum rotæ figuli, quæ dum circumagitur, profectò mouetur, & non migrat tamen de loco in locum: quod idem pari modo dicendum de ſphæra in torno, ac ſimilibus. Verùm conſtat hunc quoque motum non fieri ſine migratione de loco in locum; non reſpectu quidem totius, quod è loco totali non egreditur; ſed reſpectu partium, quarum vna migrat è loco ſuperiore in inferiorem, alia ex inferiore in ſuperiorem; hæc à dextra in ſiniſtram, illa à ſiniſtra in dextram. Quo factum eſt, vt aliqui maioris cuiuſdam explicationis gratiâ definierint Motum, *Migrationem de loco in locum, vel totius corporis, vel partis ipſius*; ſeu, vt Chryſippus, & Apollodorus apud Stobæum habent, *Mutationem ſecundum locum aut ex toto, aut ex parte*; (Eccl. phyſ. lib. de reſp. Noë.) ac Philo Iudæus propterea duas motus ſpecies diſtinxerit; alteram, quâ corpus tranſit de loco in locum; alteram, quâ totum in eodem circumvoluitur, dum partes aliquæ ipſius relinquunt loca partialia, tranſeúntque in alia partialia relicta à partibus aliis, quæ ſimul tranſeunt ad alia, quæ priores relinquunt. Huc omninò reſpexit Plato, cùm vt paullò antè adnotatum eſt, motum localem dixit coniunctim *Lationem, aut Circulationem*.

Obiicit idem Empiricus cuſpidem circini in centro defixam, dum alia circulum deſcribit; & cardinem ianuæ, quæ aperitur, & clauditur. Sed par ratio eſt, ac de rota, propter parteis, quæ in cuſpide, cardine-ve ſunt, locáque partialia commutant. Animaduerti interim poteſt hallucinatio Interpretis, dum καρκίνου vocem accepit nón pro *circino*, ſed pro *cancro*; & κεραίαν τῷ κέντρῳ ἐμπεπηγυῖαν reddidit, non *cuſpidem centro inhærentem*; ſed *antennam centro appenſam*, & ſimilia.

Obiicit rurſùs ſpeciem motus, quem dicit admirabilem. Nam, ſi quis, dum naui transfertur, referat ſeſe, trabeculam geſtâs, pari celeritate à prora in puppim, ac nauis curſum peragit; adeò vt, quo tempore nauis vnum cubitum antrorſum procedit, ipſe retrorſum vnum conficiat; erit ibi haud-dubiè motus hominis, & trabeculæ; & nulla tamen erit neque ex toto, neque ex parte de loco in locum migratio; quoniam & homo, & trabecula in eadem parte aëris, & aquæ, ſeu in eodem fundi perpendiculo immanebit; ſeu, quod idem eſt, ſemper occupabit idem ſpatium immobile. Dicendum imprimis fore ibi motum, videlicet crurum pedúmque hominis illius; quoniam quoties pes referetur à parte poſteriore in anteriorem, mouebitur duplò velociùs, quàm navis ab anteriore in poſteriorem: (*Quid motus, & an non detur.*) nempe id neceſſariò fit, vt compenſetur tempus, quo quieuit, dum alter ſeſe pari modo à parte poſtica in anticam referret: Vnde & pedes alternatim locum perinde commutabunt, ac ſi eques, equo quieſcente, truncóque corporis idcircò manente immoto, pedes alternatim prorsùm, retrorsúmque moueret. Dicendum ſecundò, fore etiam nonnullum motum tam trunci corporis hominis illius, quàm trabeculæ, quatenus ad ſingulos paſſus non-nihil attolleretur, non-nihil deprimeretur. Scilicet pedes alternatim moueri ad ambulandum non poſſunt, quin dum vterque terram contingit, truncus fiat depreſſior, propter crurum diſtentionem; & dum vni inſiſtitur, altérque iuxta ipſum ſeſe in digitos ſurrigentem tranſit, truncus fiat elatior, propter inſiſtentis cruris contentionem, ne quid interim de non-nulla quoque in dextram, læuámque inflexione dicam. Neque obſtat, quòd alia, quàm hæc duplex, loci mutatio non fit; quoniam illo caſu non fit ambulatio, vt ambulans, aut tabula, aëris, cæli, aut fundi aquæ perpendiculum, locúmve immobilem mutet; ſed duntaxat, vt parteis nauis, quam deuehi aliò intereà contingit. Idem porrò vides in eo euenire, qui conto in fundum iniecto, ipſi ſuperuè incumbit; aut fune ad pontem illigato, aliud eius extremum tenet, ac lintrem intereà pulſat pedibus, illeic retrorſum, heic antrorſum. Attamen fuſiùs hac de re, vbi de Animalium diſſeremus motu.

Obiicit quoque; ſi intelligatur indiuiduum, ac minimum corpus in eodem loco, ſeu in orbem verti; tunc erit motus; & nihilominùs neque ſecundum totum, neque ſecundum partem erit. Verùm, ſi id quidem intelligatur indiuiduum, ſeu minimum Mathematicum; cùm tale reipsâ, & niſi fictione non detur; ideò motus illi attribui non poteſt, neque ſuppoſitio admittenda eſt. Sin autem Phyſicum; tum poteſt quidem admitti ſuppoſitio; ſed idem reſpondendum eſt, quod eſt iam dictum de motu rotæ, atque ſphæræ in eodem loco. Quippe tale corpus non dicitur indiuiduum, ac minimum, quod ſine magnitudine, partibúſve mẽte deſignabilibus ſit; ſed quòd nulla ſit vis naturæ, quæ ipſum taleis in parteis reſoluere poſſit. Ex quo fit proinde, vt cùm merum punctum non ſit, ſed parteis ſuperiores, inferiores, &c. habeat; illæ poſſint in partialia iſtarum loca ſuccedere, & iſtæ in loca partialia illarum. Quanquam & hoc ex iis eſt, quæ naturæ ductu euenire vix poſſunt; cùm eiuſmodi minimum aut libertati ſuæ permiſſum, rectà, non in orbem moueatur; aut compulſum ab alio, non ita poſſit in orbem volui, quin non-nihil huc illúcve flectatur.

His-ce præmiſſis, videmur-ne facturi rem ridiculam, ſi ſubiecerimus aliquid circa quæſtionem, An ſit Motus? Ne certè ab illa planè abſtineamus, facit controuerſia pridem celebris inter docenteis omnia, & aſſerenteis nihil

nihil moueri. Notum enim eſt, vt non Hera-
Quid motus, & an non detur. clitus, & Cratylus modò, moueri omnia dixe-
rint; verùm alij quoque à Platone comme-
in Theæt. morati, vti Homerus, Epicharmus, Empedo-
cles, Protagoras, quibus accenſendus videri
1.Phyſ.&c. Epicurus poteſt. Notum eſt aliunde Ariſtote-
lem non ſolùm Parmenidi, Melliſſóque tri-
buere, quòd aſſerant nihil moueri, ſed ſtare,
lib. 2. adu. Phyſ. quieſcere-ve omnia (vnde apud Empiricum
notatur appellaſſe illos *μονάστας τε, ἢ ἀφυσίκους,
Statarios, & Non-naturaleis*) verùm etiam di-
ſputationem aduerſùs Zenonem inſtituere,
qui & motum negauerit, & congeſſerit aliquot
6.Phyſ.9. rationes. Ne memorem Diodorum Cronum,
& paucos quoſdam alios; & ne Pyrrhoneos
illis accenſeam, qui non tam motum non con-
ceſſerunt, ob varia ratiocinia, quàm non ne-
garunt, ob experientiam. Non ſubeſt porrò
cur aliquid aduerſùs Priores dicamus; quo-
niam cùm aſſeruere omnia moueri, ſiue fluere,
intellexiſſe videntur non tam motum, quàm
mutationem; hoc eſt, non tam motum loca-
lem, ac ſenſibilem concretorum corporum;
quàm corpuſculorum inſenſilium, ex quibus
conſtant omnia, irrequietas motitationes, ex
quibus alteratio, accretio, deminutio, gene-
ratio, corruptio, paullatim, ac ſenſum fu-
8.Phyſ.3. giendo, parantur. Ariſtoteles certè velle ipſos
docet, moueri quidem ſemper omnia *ἀλλὰ
λανθάνειν τὴν ἡμετέραν αἴσθησιν: verùm id
latere experientiam ſenſuum*, ſeu eſſe ſubtilius,
quàm vt ſenſui pateat. Verùm res conſtabit
ex infrà dicendis, ex quibus iuuat heic illud
ſolùm ex Lucretiò attingere:

lib. 2.
——minui rem quamque videmus,
Et quaſi longinquo fluere omnia cernimus æuo,
Ex oculiſque vetuſtatem ſubducere noſtris:
Propterea, quia quæ decedunt corpora cumque,
Vnde abeunt, minuunt, quo venêre, augmine donant:
Illa ſeneſcere; at hæc contrà floreſcere cogunt;
Nec remorantur ibi.——

Attingo verò vt intelligas quorsùm dixerim
Epicurum poſſe cæteris illis accenſeri: quod
poſſet aliunde etiam confirmari, vel ex D.Hie-
in cap. 4. Amos. ronymo, cuius verba ſunt: *Res ſæculi, & omnia
corpora, iuxta Epicurum, per momenta fluunt,
& abeunt, & nihil in ſuo conſiſtit ſtatu; ſed vel
creſcunt omnia, vel decreſcunt, & aquarum more
torrentium labuntur in præceps.* Vnde & effi-
lib.16. Obſeruat.c.vlt. Epiſt.58. citur, vt non videatur Cuiacius debere Epi-
curum, & cum eo Leucippum, ac Democri-
tum ab Heraclitiis ſeponere, iiſque copulare
potiùs Stoicos, qui nihil perinde diſertè dixè-
runt (nam & quod Seneca ab eo citatus hac
de re habet, ex aliis deſumptum, quàm ex
ipſis eſt) idque occaſione eius legis, in qua Iu-
riſconſultus, cùm propoſitam quæſtionem di-
l. 76. ff. de Iudic. xiſſet, *An, cùm ex Iudicibus, qui in eandem rem
dati eſſent, nonnulli, causâ auditâ, excuſati fuiſ-
ſent, inque eorum locum alij ſumpti; ſingulorum
Iudicum mutatio eandem rem, an aliud iudicium
feciſſet?* Reſpondit, *Non modò, ſi vnus, aut
alter, ſed &, ſi omnes Iudices mutati eſſent; ta-
men & rem eandem, & iudicium idem, quod
anteà fuiſſet, permanere*: ac re à ſimili com-
probatâ ex legione, populo, naui perſeue-
rantibus iiſdem, refectis licet, ſubiicit: *Quòd
ſi quis putaret partibus commutatis, aliam rem
fieri, fore, vt ex eius ratione nos-ipſi non eidem
eſſemus, qui abhinc anno fuiſſemus; propterea
quòd, vt Philoſophi dicerent, ex quibus parti-
culis minimis conſiſteremus, hæ quotidie ex no-
ſtro corpore deciderent, aliæque extrinſecùs in
earum locum accederent.*

Non ſubeſt verò etiam, cur multum aduer-
ſùs alios deſudemus, ad comprobandum quid-
piam moueri; cùm ſit experientia adeò eui-
dens, vt ne poſſit quidem quis Motum, ſine
linguæ motu, negare. Habet heic certè præ-
ſertim locum Canon ille ex Epicuro de Sen-
ſuum certitudine, pro qua Ariſtoteles quoque
eſt, referens ad mentis imbecillitatem, *ſi quis* loc.cit.
*arbitretur omnia quieſcere, & ſenſu dimiſſo, ra-
tionem requirat.* Docet verò etiam, *hoc eſſe
prauè diiudicare, quid ſit in rebus præſtabilius,
credibilius, prius; ſi quis eorum rationem quæ-
rat, quæ præclariùs cognoſcimus, quàm vt ra-
tione indigeamus.* Quocirca nihil neceſſe eſt,
ea, quæ ille habet, vrgere; videlicet, *Sublato
motu, tolli non modò Phyſicam, ſed etiam omneis
alias ſcientias, & opiniones, ſiue artes, quæ
ſine motu peragunt nihil.* Neque item, quod
ſubdit, *penè quidem falſum videri, quod alij
dicunt moueri omnia; ſed hoc tamen dici magis
Phyſicè, quàm quod cæteri aiunt, nihil moueri;
quoniam licèt natura ſit tam quietis, quàm mo-
tus principium; ipſe nihilominus motus res magis
naturalis eſt.* Videlicet, vt ſenſus conſtet *συν-
ήθων*, non *φυσικῶς* videtur legendum. Ex qui-
bus ſanè efficitur, vt exiſtimare par ſit, illos,
qui negare Motum viſi ſunt, facere ſeriò id
non potuiſſe. Parmenides certè, ac Meliſſus
aliò penitùs reſpexerunt, vt ſuperiùs oſtendi-
mus, declarantes eos, cùm dixerunt, *eſſe omnia
vnum immobile Ens*, ſic intellexiſſe naturam,
vel vniuerſitatem rerum, vt aliunde ipſam, vel
certè vim quandam totâ mole fuſam confi-
guratámque, pro Deo habuerint. Zeno quo-
que tum idem ſenſit, vt conſtat vel ex libello
Ariſtoteli attributo de Xenophane, Zenone,
& Gorgia; tum ſuis illis argumentis aliud
nihil voluiſſe videtur, quàm oſtendere nul-
lum fore motum, ſi tam motus ipſe, quàm lo-
cus, & tempus ex inſectilibus conſtarent.
Diodorus Sectæ Eriſticæ, ſiue contentioſæ
addictus, declarare ſolùm voluiſſe videtur,
non deeſſe argumenta, quæ poſſint rem om-
nium manifeſtiſſimam efficere dubiam. Pyr-
rhonici demùm non tam videntur ſeriò hæ-
ſiſſe, an eſſet motus, quàm voluiſſe humanæ
mentis infirmitatem innuere, dum ipſa ſibi
tenebras facit, quibus diſcutiendis plerumque
ſit impar.

Quamobrem ſupereſt duntaxat paucis co-
gnoſcamus argumenta illorum præcipua, &
quibus quidem Zeno potiſſimùm impugna-
uit motum. Retulimus ſuperiùs vnum; id ni-
mirùm, quo Zeno contendebat non poſſe vn-
quam inchoari motum; quia cùm ex ſpatio
quolibet, percurri priùs debeat dimidium
vicinius, quàm remotius; & talis dimidij ſit
rurſùs dimidium vicinius, quod percurrendum

prius ſit, ac eiuſce dimidij pari ratione aliud, illiúſque aliud, atque ita in infinitum, abſque eo, quòd detur vnquam primum momentum, quo accipi prius non poſſit, & in quo non dimidij dimidium ſuperſit; ideò nunquam pateat ingreſſus in ſpatium; neque adeò motus incohari poſſit. Retulimus etiam circa eius Logicam alterum illud ſcilicet, quo deducebat fore, vt mobile celerrimum nunquam aſſequi ſegniſſimum poſſet, vt Achilles Homero dictus *πόδας ὠκὺς pedibus celer*, teſtudinem. Quoniam cùm nullum ſit momentum, in quo teſtudo non conficiat partem ſpatij tantulam, quam, aut ipſi æqualem vt Achilles superet, momento vno opus ſit; neque in Achillis motu ſint plura momenta, quàm in motu teſtudinis; ideò nunquam Achilles tantum versùs teſtudinem progrediatur, quin teſtudo, tantundem Achillem præcedat; ſicque iſte illam nunquam aſſequatur. Hiſce autem addebat duo: Tertium nempe erat, quo probabat ſagittam tranſlatã licet per aërẽ, non moueri tamẽ, quòd quovis momento, ſeu inſtanti inſectili temporis, non poſſet ampliùs, quàm ſpatium inſectile peruadere, & cùm foret quidem in primo ſpatio, tum non moueretur, eſſet enim adhuc in illo; cùm verò in ſecundo, non moueretur etiam, eſſet enim motum; adeò vt proinde aëre toto non moueretur. Quartum demùm, quo inferebat, fore, vt dimidium temporis æquale eſſet duplo; quòd poſſet contingere, vt ſimul totum ſpatium percurreretur, & eius dimidium. Nam ſi forent tria corpora eiuſdem longitudinis, & ſupra vnum immotum reliqua duo ita conſtituerentur, vt in eius medio alteris extremis ſe contingerent, ſed angulo vlteriore vnius, cum citeriore alterius; ac tum æquali motu progreſſa ſeſe præter-raderent, donec quæ extrema erant in immoti medio, in eiuſdem extremis forent: Sanè extremum alterutrius, quod fuiſſet in medio, non percurreret, niſi dimidium ſpatij, ſiue longitudinis corporis immoti, & intereà tamen percurreret totum ſpatium, ſiue totam longitudinem corporis occurrentis: Cúmque futuræ eſſent duplò plures iſtius, quàm illius partes, atque idcirco percurrendæ momentis duplò pluribus, efficeretur, vt idem tempus exæquaretur ſimul duplo, & dimidio.

Atque hæ ſunt quidem rationes, quas Diogenes audiens, non alio modo, quàm ſurgendo, obambulandóque confutandas cenſuit. Et optimè quidem, vt mihi videtur; nam ecce Ariſtoteles quidem illas ſoluit, quòd partes continui, atque adeò ſpatij, temporíſque non ſint infinitæ actu, ſed poteſtate dumtaxat; ex quo arbitratur rationes tam primam, quàm ſecundam corruere: Quodque nullum continuum ex inſectilibus componatur, atque idcirco neque tempus ex ipſis Nunc, neque longitudo, ſeu ſpatium ex punctis; vnde vult corruere & tertiam, & quartam: Veruntamen aqua ſemper hæret, vt conſtare vel ex iis poteſt, quæ ſuperiùs deduximus. An verò dici planiùs poteſt, non attingere illas Epicurum, quatenus ex iis non eſt, aduersùs quos, & ex eorum quidem hypotheſibus Zeno argumentatur? An proinde eſt ad eas reſponſurus, negando illam tam poteſtate, quàm actu infinitatem partium; & concedendo inſectilia, non Mathematica illa, atque infinita; verùm Phyſica, finitáque, ac numero ſolùm per mentem incomprehenſibilia? Declaratum certè eſt quoque iam antè & infinitatem illam partium in continuo, & inſectilitatem Mathematicam in rerum natura non eſſe, ſed Mathematicorum hypotheſin eſſe, atque idcirco non oportere argumentari in Phyſica ex iis, quæ natura non nouit. Ita excipienda cenſuimus cùm alia, tum tria argumenta, quæ Empiricus Epicuro circa motum obiicit, aſſumendo & lineam ex nouem punctis compoſitam; & circulos concentricos ex variis punctis regulæ eiuſdem vni ſui extremo circumductæ deſcriptos; & motum Solis, teſtudiníſque ſingula, totidémque puncta quibuſvis momentis percurrentium; nempe eâ ratione eſt argumentatus, quaſi Epicuri inſectilia forent Mathematica puncta, qualia cogitata ab illo non ſunt. Porrò eiuſdem generis ſunt, quæ ex Zenone obiiciuntur.

Quid motus, & an non detur.

An addam propter difficultatem, quâ mobile tardius cum velociore comparatur, quæque poteſt in Phyſica transferri inſectilia (nimirùm, ſi vtriuſque motus continuus eſt, oportet, dum tardius vnico inſtanti mouetur, & inſectile Phyſicum percurrit, id, quod velocius eſt, ſimul, & abſque ſucceſſione percurrere multa inſectilia ex ordine poſita, quæ res omnino capi non poteſt) an addam, inquam, Tarditatem ex intermiſtione quietis oriri? Sanè, vt concipimus lucem meridiani Solis eſſe maximam; & varios deinde lucis gradus ad meras vſque tenebras ex intermiſtione pauciorum, aut plurium tenebrarum creari: ita licere videtur concipere motum, quo Atomi per Inane ferri dicuntur, aut, ſi mauis motum primo Mobili attributum, eſſe velociſſimum; omneis verò gradus, qui ex illo, ad meram vſque quietem ſunt, ex intermiſtis paucioribus, pluribúſve quietis particulis eſſe. Hac ratione ex niuis, lactíſve candore, ad corui, carbonis, aut picis peruenitur nigredinem; ex calore ignis, ad frigus glaciei, atque ita de cæteris: Ariſtotele non abnuente mutationes has fieri ex admiſtione contrariorum. Cùm itaque duo ſunt mobilia, quorum vnum fertur duplo velociùs, quàm aliud: concipiendum eſt, ex ſingulis binis momentis, quorum vtroque velocius mouetur, tardius moueri ſolùm vno, & quieſcere altero: ac pari ratione cùm motus eſt triplo velocior, ex ſingulis ternis quibus illud mouetur, moueri iſtud vno, & quieſcere duobus, atque ita de cæteris. Neque opponas huiuſmodi motum non fore igitur continuum: Siquidem non erit quidem continuus in ſe, ſed erit tamen continuus ad ſenſum, eo modo, quo dum titio rapidè circumducitur, apparet ignis ad ſenſum eſſe circularis, titióve eſſe continuò in quavis parte circuli, qui non eſt tamen niſi interruptè. Par quoque eſt, ac dum videris tibi continuam, rectámque lineam ducere, calamo eam ducens per chartam politam, & illa tamen mirabiliter, ineffabilitérque interciſa eſt, ob

ob ſcatiei calami, ſuperficieique chartæ inæquabilitatem; quod & ſuperiùs deducta arguunt, & exquiſita Engyſcopia demonſtraut: vt complura alia id genus prætercam.

Quid motus, & an non detur.

Obiter autem heic adnoto, poſſe fortaſſis hac ratione explicari difficultatem, quæ excitari vulgò ſolet de circulis duobus inæqualibus eidem axi ita affixis, & ſupra ſuum vtrumque planum ſic motis, vt axe tranſlato, alter ſuo plano preſſiùs innitens reuoluatur quaſi per ſe (axem nempe vnà reuoluens) alter ſuo hærens leuiùs, reuoluatur ſolùm, quaſi ex accidente, ad alterius motum ſcilicet tranſlatus. Difficultas nimirum eſt, quòd ſi in hiſce circulis adnotentur duo quædam puncta, quibus plana ſimul contingant; reuolutione deinceps factâ, & iiſdem punctis plana iterùm ſimul contingentibus, deprehenſurus ſis circumferentiam minoris deſcripſiſſe lineam æqualem deſcriptæ à circumferentia maioris; prorsùs vt videantur tot partes planum continenter, & ſucceſſiuè attingentes in minore fuiſſe, quot in maiore circumferentia. Ariſtoteles rem ita proponit, quaſi reuolui circuli coniunctim, aut ſeorſim valeant; & poteſt ſanè attendi quoque in circulis concentricis, aut in eadem rota; cuius duo puncta, alterum ad circumferentiam, alterum verſus centrum, & in eodem quidem radio ad Terram perpendiculari accepta, ac poſt reuolutionem in perpendiculari radio iterùm ſpectata, concipiuntur lineas æqualeis per aërem deſcriptas comprehendere, deſcriptas inquam, ſuccedenter à partibus tam interioris, quàm exterioris circulorum, in quibus puncta extiterint.

In Mechan. q. 24.

Ac abſurdum quidem Ariſtoteles ducit iſta referre ad quietem, morámve circuli alterius in aliquo puncto, dum interim alter puncta aliqua tranſilit, *quòd vtriuſque motus continuus ſit, κινεῖται γὰρ συνεχῶς ἄμφω.* Rem verò putat contingere; quòd alter circulorum reuoluatur per ſe, alter ad illius motum transferatur; adeò vt, ſi maior quidem reuoluatur per ſe, tunc minor transferatur velociùs, ſicque ampliorem deſcribat lineam, quàm ſi moueretur per ſe; ſin minor per ſe reuoluatur, tunc maior transferatur ſegniùs, contractiorémque adeò lineam, quàm ſi per ſe moueretur, deſcribat. Verumtamen cùm hæc diſtinctio neque accommodari poſſit circulis concentricè (vt in eadem rota v. c.) motis; neque aliunde difficultatem ſoluat, quatenus dici ex ea non poteſt, quî fiat, vt reuoluto per ſe circulo maiore, circumferentia minoris applicetur ſucceſſiuè pluribus plani partibus, quàm ipſa habeat; & reuoluto per ſe minore, circumferentia maioris applicetur paucioribus: Eapropter ſatius longè videtur id aſſumere, quod ille repudiat; intercipi nempe quietem, ſeu moram in circulorum altero, neque vtriuſque motum eſſe in ſe reuerâ continuum.

Videmur certè hac ratione poſſe facilè capere, ſi ſupponatur circulus maior eſſe circumferentiæ duplo v. c. amplioris, quàm minor; fore, vt maiore per ſe reuoluto, minor ita transferatur, vt quodlibet ipſius punctum (ſeu quælibet mavis inſenſibilis pars) duo plani puncta contingat, in quorum vno habeat rationem moti, in altero quieſcentis; reuoluto autem minore per ſe, maior ita transferatur, vt quælibet eius duo puncta vnicum plani punctum contingant, in quo alterum rationem moti, alterum quieſcentis habeat; ſícque efficiatur, vt vtroque caſu æquales deſcribantur lineæ; quatenus in priore, vnaquæque minoris circumferentiæ pars idem præſtat, quod duæ maioris; & in poſteriore duæ quælibet maioris nihil amplius præſtant, quàm ſingulæ minoris. Planum porrò eſt poſſe hoc quoque accommodari circulis concentricè motis, ac in eadem rota aſſumptis; aut, ſi velis etiam, in eodem globo circum axem deſignatis; cùm & quod dico de ratione dupla, qua circumferentia maior excedit minorem, intelligi pari proportione poſſit de tripla, quadrupla, decupla, centupla, millecupla, & qualibet alia; adeò vt præter circulum extimum, maximúmve, quotcumque interiores, minorésve, quò magis ad axem, centrumve accedunt, eò plureis habeant parteis quietis, ſiue morulas interceptas; ſícque, vbi demum peruentum ad centrum, ſiue axem fuerit, in eo mora omnimoda, ſeu mera quies deprehendatur.

Sed de argumentis; quæ præter Zenonia, ad tollendum motum, poſſunt obiici, vt verbulum addam, illud Diodori ſeligo, quod Empiricus aliquoties refert quoque, vt circa Logicam Euclidis, Megaricam-ve retulimus, in hunc modum concludebatur: *Si quidquam mouetur, aut in quo loco eſt, mouetur; aut in quo non eſt: At neque in quo eſt, in eo enim manet ſi in ipſo eſt; neque in quo non eſt; vbi enim quidpiam non eſt, ibi neque agere, neque pati quicquam poteſt, quamobrem quidquam non mouetur.* Ita aliquoties Empiricus habet; qui, & cætera inter, id commemorat quod in Dialecticis quoque iam retulimus, quàm lepidè nimirùm fuerit ab Herophilo Medico Diodorus irriſus. Cùm enim Diodorus ad illum vt ſibi humerum luxatũ reſtitueret, acceſſiſſet, bono ipſum eſſe animo Herophilus iuſſit; neque enim fieri potuiſſe vt emoueretur loco humerus, *Nam,* inquit, *aut emotus fuit quo in loco erat, aut in quo non erat; at neque in quo erat, neque in quo non erat; igitur emotus non fuit.* Quod ille quidem audiens, deprecatus eſt, vt manum, miſſis argutiis, ad curationem adhiberet. Ne ea verò congeram, quæ copioſè Empiricus circa hoc argumentum deducit, obſeruo dumtaxat non videri appoſitè à Diodoro interrogari, *Si quidquam mouetur, aut vbi eſt, mouetur, aut vbi non eſt?* Niſi fortaſſis ſermo ſit de loco communi, cuiuſmodi eſt aula, ex vno cuius extremo, quiſpiam moueatur ad aliud, quo caſu reſponderi poſſet, moueri illum in loco vbi eſt, nimirùm in aula, non verò vbi non eſt, nimirùm in foro: videlicet manet quidem intra aulam, at non in eadem parte aulæ. Quoniam autem quæſtio non eſt de loco communi, ſed de proprio: idcircò debet interrogari, ſi quidquam mouetur, aut ex hoc loco in illũ, aut ex illo in hunc: non verò, aut in quo loco eſt, aut in quo non eſt: ſiquidem notio motus eſt, vt intelligamus illum eſſe migrationem de loco in locum, non verò migrationem in loco. Adeò proinde, vt reſpondendũ videatur, neque moueri in quo loco eſt,

s. adu. Phyſ. 3. Pyrrhon. hypot. 3. ibid. lib. 2. cap. 22.

neque

naque in quo non eſt ; ſed moueri ex loco in quo fuit, per locū, quem pertranſit, in locum, in quo nondum eſt. At, inquies, nonne etiam quando mouetur, tranſitve per locum, in loco eſt? Dico ex hoc ipſo detegi Sophiſma; quòd cùm vox *Eſſe*, ex communi ſignificatione rebus tam permanentibus, quàm ſucceſſiuis, fluentibúſve conueniat ; ex accommodata verò permanentibus duntaxat; accipiatur priore modo, dum interrogatio eſt, Aut vbi eſt, aut vbi non eſt? poſteriore verò dum ſubſumptio eſt, At non vbi eſt, neque vbi non eſt: quo etiam modo tu dubitas, an aliquid ſit, dum per locum tranſit? Ex quo fit, vt dum quæritur, Aut mobile mouetur vbi eſt, aut vbi non eſt? diſtinguendum hoc modo ſit: mouetur, vbi eſt tranſeunter ; mouetur, vbi non eſt permanenter. Et dum rogas, An non, quando per locum tranſit, in loco ſit? dicendum ſit quoque, tranſeunter eſt, permanenter non eſt. Neque videri id mirum debet; cùm nulla res cenſeri debeat alio modo eſſe, quàm eius natura præſcribat ; & natura motus in eo ſit, vt ſit *μετάβασις, tranſitus*; non verò *[illegible] permanſio*.

CAPVT II.

De Motu Naturali, ac Violento.

Quid motus Naturalis & Violentus.

CVM iam attexendum aliquid videatur de generalioribus quibuſdam, præcipuiſque ſpeciebus Motus ; videri poſſumus rem ſic præſtitiſſe in illis *de Motu impreſſo à motore tranſlato Epiſtolis*, vt pauca duntaxat ex iis, quæ illeic ediſſeruimus capitibus, heic attingere ſit ſupérque & ſatis. Occurrit itaque imprimis celebris illa diuiſio Motus in Naturalem
8. Phyſ. 4.
& Violentum. Ac primâ quidem fronte Motus Naturalis, vel ex ipſo Ariſtotele eſt, cuius principium internum eſt ; & Violentus, cuius externum ; adeò vt illud dici poſſit moueri naturaliter, quod mouetur à ſeipſo; illud violenter, quod mouetur ab alio : ſed tum Ariſtoteles ipſe rem ſubinde turbat, dum exiſtimat, vel explicat potiùs moueri aliquid ab alio, & non moueri tamen violenter ; tum difficultates eæ ſuboriuntur, ob quas tametſi quæſtio videri poſſit de nomine; notio tamen quædã facilior, accommodatiórque hiſce vocibus habenda. Iuxta igitur ea, quæ loco memorato deduximus; cùm non vno modo Motus naturalis, & violentus dicantur, videtur poſſe Naturalis commodiſſimè intelligi is, qui aut ſponte naturæ fit, aut ſine vlla repugnantia : Violentus, qui præter naturam, aut cum aliqua repugnantia. Sic, cùm animal, v. c. homo, incedit, motus eius eſt naturalis, quatenus ſponte naturæ fit ; & ſi incedat tamen per locum cœnoſum, aut ſurſum ſcandat, vel ſaliat, eius motus violentus eſt, quoniam tametſi à principio interno fit, non fit tamen ſine aliqua vel externa, vel interna repugnantia. Ex oppoſito verò cùm globus per aërem tranſmiſſus volat, eius motus violentus eſt, quatenus præter naturam, & cum aliqua vel interna vel externa repugnantia fit: Et, ſi voluatur tamen ſupra planum, eius motus eſt naturalis, quia quamvis ſit ab externo principio, fit nihilominus ſine vlla tam interna, quàm externa repugnantia.

Rem paullò altiùs vt deſumamus, non id repeto, quod eſt antè dictum, omnem vim motricem, quæ in rebus concretis eſt, ab ipſis eſſe Atomis ; obſeruo duntaxat, cùm ipſa natiua Atomorum vis, neque dum res ipſæ concretæ incipiunt quieſcere, pereat, ſed impediatur ſolummodo ; neque dum res moueri incipiunt, gignatur, ſed libertatem ſolùm acquirat : ideo dici poſſe iuxta antè ſuppoſita, tantum impetus perſeuerare conſtanter in rebus, quantum ab vſque initio fuit. Ex quo efficitur, vt quia, quantum vna Atomus in aliam impacta ipſam impellit, tantum ab ipſa repellitur, ſicque impetus neque increſcit, neque decreſcit ; ſed ob factam compenſationem idem ſemper manet, & motus idem perſeuerat, donec per ſpatium liberum, ac ſine reſiſtentia fit ; eapropter res quoque concretæ, dum ſe inuicem pellunt, ac repellunt, intelligi poſſint ita à ſe inuicem pati, vt ſeu paribus viribus occurrant, parem vtrimque motum retineant ; ſeu imparibus, ea ſit compenſatio, quâ iis ſimul acceptis tantumdem motus perſeueret. Efficitur rursùs, vt quia Atomi in rebus concretis motricem ſuam vim, ſeu impetum ſeruant ; eapropter nulla eſſe poſſit abſoluta, ſeu omnimoda quies, tanquam niſu exſiſtente perpetuo, & agitatione continuâ (inteſtinâ licet, inſenſibilique) vti dictum iam aliquoties eſt; vtque proinde Heraclitus apud Plutarchum videatur non abs re ſuſtuliſſe quietem, tanquam mortuorum propriam. Vbi mortua intellexit non modò animalia, quæ ampliùs non ſunt, cùm omni motu deſtituta ſunt ; ſed cætera quoque, quæ ampliùs non ſunt (exſoluta videlicet) cùm eſſe in ipſis deſinunt inteſtini motus. Efficitur denique, vt non modò motus ſit vniuersè magis naturalis, quàm quies, verùm etiam vt omnis motus ex origine ſua naturalis ſit, quatenus ab Atomis eſt, quæ ſponte naturæ mouentur. Quod aliqui verò motus violenti ſiot, id ſecundarium, ſeu ex ipſa rerum concretarum natura eſt, prout cum repugnantia mouentur. 1. plac. 23.

Neque videri abſurdum debet, admitti aliquid in rerum natura violentum ; quoniam reſpectu naturæ vniuerſalis nihil violentum eſt, ſed tantum reſpectu ſpecialis. Vnde, ſi putes naturale eſſe multa in rerum natura gigni; oportet etiam putes naturale eſſe multa & corrumpi, & violenter proinde moueri ; naturale, inquam, reſpectu naturæ totius, quæ non poteſt ſeriem generationum ſine corruptionibus, atque idcircò ſine facta particularibus naturis violentia, tueri. Quin-etiam, cùm motus animalium admittatur vulgò eſſe naturalis ; conſtat tamen aliquam ſemper interuenire violentiam ; vt argumento eſt laſſitudo, quæ paullatim conſequitur ; & continua reflexio, quæ neceſſe eſt excitetur, dum impactio fit ad aliquid immobile, vt digiti ad manum, manus ad cubitum, cubiti ad bra-

Quid motus Naturalis & Violentus.

chium, brachij ad truncum corporis; corporis totius, ad terram quidpiámve aliud, quod reprimat. Quod dicitur porrò de motu, intelligi dictum de quiete debet, quatenus poteſt vno ſenſu violenta, alio naturalis cenſeri; addóque non modò toti naturæ rerum, ſeu Mundo naturale eſſe, vt quandam partium cohæſionem, ſiue conſiſtentiam, quietemve in ſeipſo tueatur; ſed vnicuique etiam Mundi parti, ſiue corpori; cùm niſi partes in toto quieſcant, hoc eſt, ab eo non diſſocientur, nulla compages ſubſiſtere poſſit. Dico autem quietem in toto, non autem præcisè in loco; quoniam poteſt totum moueri, & pars tamen illi ita cohærere, ſeu in ipſo quieſcere; vt, tametſi locum cum toto commutet, nihilominùs, quod ad ipſam ſpectat, non agitetur magis, nec repugnantiam magis ſentiat, quàm ſi totum quieſceret, ipsáque cum illo in eodem loco perſeueraret.

Sequitur vt cùm difficultas non ſit hoc loco attingenda de motu animalium, quem naturalem omnes habent, pauca dicamus primùm de aliis, quos naturaleis quoque facere cum Ariſtotele omnes ſolent. Quanquam ob illud, quod innuimus rem ab eo aſſeriam, ab ipſo turbari; operæ-pretium fortè erit, mentem illius integram hac de re priùs aſſequi. Ille ergo Motum imprimis ita vniuersè diſtinguit, vt velit quodcumque mouetur, (adde & mo-

5. Phyſ. 4. uet) moueri per ſe, aut per accidens. Per ſe moueri dicit id, quod eſt vel ſubiectum, vel totum; per accidens verò, quod eſt vel accidens, vel pars. Ita dum homo, in quo Muſica, & anima ſunt, ambulat, docet hominem moueri per ſe, quia & ſubiectum, & totum eſt; Muſicam verò per accidens, quia accidens eſt; & animam quoque per accidens, quia pars eſt. (Prætereo autem velle ipſum

5. phyſ. 3.
7. phyſ. 1.

aliàs, id, quod eſt pars, moueri non per accidens, non per ſe, ſed vt partem.) Deinde; cùm ſtatuat quicquid mouetur, ab alio moueri; id intelligi oportet de eo, quod mouetur per ſe. Ex hoc enim eſt, vt cùm velit etiam in ſerie particularium mouentium, perueniri ad vnū primum, quod immobile ſit, ſeu ab aliquo non moueatur; id accipi debeat immobile per ſe, cùm eſſe mobile per accidens poſſit. Ita cùm lapis à baculo mouetur, & baculus ab homine, & homo ab anima, ipſa anima eſt mouens primum, ac immobile, ſed intellige tamen per ſe; quoniam aliunde per accidens, hoc eſt, ad motum totius hominis mo-

8. phyſ. 4. uetur. Ad-hæc, cùm vocem, *Ab aliquo*, ita ſubdiſtinguat, vt velit quicquid mouetur, moueri vel à ſe, vel ab alio: accommodantur quidem his vocibus illæ, moueri ſecundùm naturam, ſiue naturaliter, & moueri præter (contráve) naturam, ſiue violenter: ſed cùm velit quicquid mouetur à ſe, moueri ſecundùm naturam, cuiuſmodi id ſolùm dicit, quod animâ præditum eſt; non vult tamen quicquid mouetur ab alio moueri præter naturam; ſed interdum quidem præter naturam, vt cùm lapis mouetur ſursùm; interdum verò ſecundùm naturam, vt cùm idem lapis mouetur deorsùm.

Quod ſi ex eo quæras, quid ſit illud aliud, à quo lapis mouetur, cùm deorsùm mouetur: Reſpondet, per ſe quidem eſſe ipſum Generans, ſeu id, quod lapidem produxit; per accidens verò illud, quod remouet obſtaculum, veluti columnam, cui lapis inſiſtat. Et, ſi requiras, quod ſit diſcrimen inter motum lapidis ſurſum, & motum lapidis deorsùm, vt hic naturalis, ille violentus ſit, cùm vterque ab alio ſit: Reſpondet, quia lapis non fertur ſuâ naturâ ſursùm, fertur autem ſuâ naturâ deorsùm; tanquam habens in ſe principium iſtius, non illius motus. Et, ſi vrgeas, cur ergo, ſi lapis habet in ſe principium motus, non mouetur tamen à ſe, ſed indiget alio, ſeu externo motore: Reſpondet, quia cùm duplex ſit principium motus, vnum actiuum, aliud paſſiuum, eſt in lapide ſolùm principium paſſiuum, in externo verò motore actiuum. Et ſic quidem ille; cùm inſtari poſſet, quoniam iuxta ipſum, principium paſſiuum ſit materia, & actiuum forma; quod ad materiam quidem ſpectat, non eſſe eam principium potius motus deorsùm, quàm motus ſursùm; quod ad formam verò, ſi ea quidem in lapide principium actiuum non ſit, aut paſſiuum eſſe, quod admiſſurus non eſt; aut certè nullum; quod qui admittat, niſi euertat definitionem naturæ abs ſe traditam, quâ eam agnoſcit principium motus? Verùm id morandum non eſt.

Vt id reſumamus, quod docet de naturalis motus ſpeciebus, notum quidem eſt motum naturalem ab ipſo in rectum, circulatémque diſtingui: rectum ſubdiſtingui in motum ad medium, Mundíve centrum, ſeu deorsùm, qui conueniat rebus grauibus; ſimpliciter quidem Terræ, ſecundùm quid verò Aquæ, ac rebus miſtis ex prædominio; & in motum à medio, ſeu ſursùm, qui conueniat rebus leuibus, ſimpliciter quidem Igni, ſecundùm quid verò aëri, ac miſtis rebus ex prædominio; denique Circularem, ſiue circa medium, quíque nec ſursùm, nec deorsùm ſit, attribui Sphæris Cœleſtibus, quæ neque leues ſint, neque graues. Attamen cùm minimè conſtet, an hæc omnia moueantur ab interno principio; neque vtrùm ſine aliqua, aut cum aliqua repugnantia; an-non videri ſatius poteſt, prætermiſſis ambagibus, quæ ex poſitis ab illo principiis ſequuntur, ad criterium confugere, quod eſſe veriſimillimum poſſit? Sanè, vt motus Atomorum, cùm naturaliſſimus (vt ſic loquar) ſit, æquabiliſſimus quoque eſt, ita in ipſis rebus concretis, quantum quiſque motus naturalis eſt, tantumdem videtur æquabilis eſſe. Quamobrem Æquabilitas aſſumi poteſt, quaſi character, quo, ſi motui adſit, iudicemus naturalem, ſi abſit, violentum. Id verò confirmatur ex communi Effato, quo admittitur, nihil violentum perpetuum eſſe; ſiquidem radix perpetuitatis ipſa eſt æquabilitas (cùm nulla naturalis res, aut inualeſcendo perpetuum incrementum, aut decreſcendo perpetuum detrimentum ferat), ac ipſa proinde Inæquabilitas vt aduerſa perpetuitati, rei violentæ character eſt; & Æquabilitas, naturalis. Hinc, quod ad motus Cœleſteis ſpectat, ij ex eo arguuntur eſſe na-

turales, quòd ſint æquabiles, ac proinde perpetui. Et certè, cùm Opifex Mundi vellet quempiam motum eiuſmodi eſſe, ſapientiſſimè eum delegit, qui in orbem fit; vtpote, qui à centro æqualiter diſtans, & principio, ac fine carens, continuari vno tenore, ſimúlque inceſſanter poſſet. Quod ſpectat verò ad motus rectos, ſeu rerum grauium, & leuium, ſiue Elementa ſint, ſiue Miſta; ij ex eo videntur cenſendi violenti, quòd inæquabiliſſimi ſint, & vel nihil, vel minimùm durent. Et de Igne quidem, qui naſcendo perit; et de aëre, qui non magis ſurſùm, quàm deorsùm fertur memorandum heic nihil eſt; & maximè, cùm eorum motus inæquabilis concedatur. De motu verò Terræ, & Aquæ, & vniuersè de motu Grauium adnotandum ſolùm heic eſt, illum non modò tempore, locóque eſſe breuiſſimum; ſed eſſe præterea adeò inæquabilem, eiúſque, in progreſſu, accelerationis, vt, ſi continuari poſſe intelligatur, nullum corpus ſit tantæ compactionis, quod non breuiſſimo tempore ſit exſoluendum, diſſipandúmque. Niſi hoc verò non eſt maximum violentiæ indicium; cùm dici nequeat, quomodo is motus naturalis ſit, qui eſt ad naturæ non conſeruationem, ſed deſtructionem comparatus? Niſi ipſa rei natura, ſiue interna conſtitutio ad hanc deſtructionem repugnantiam non habet?

At inquies, debet-ne igitur principium motus eſſe externum? Debet profectò; & dictum iam eſt, Ariſtotelem tale agnouiſſe. An illud verò ipſum eſt generans? Certè id abſurdum videtur; cùm generans poſſit aut abeſſe, aut ampliùs non eſſe; & nihil vel diſtans, vel non exſiſtens poſſit eſſe cauſa efficiens actionis, ſeu elicere Phyſicam actionem, qualis motus eſt. Quin-etiam, cùm moueri à generante, dum reipsâ non agit, ſed vel interiit, vel abſens eſt, nihil poſſit eſſe aliud, quàm accepiſſe virtutem ſeſe mouendi à generante; ſequetur profectò ne animal quidem moueri à ſe, ſed à generante; cùm virtutem ſeſe mouendi à generante perinde habeat, & tam abſque illo progrediatur, quàm corpus graue deorsùm cadit. Vt taceam, cùm generans ipſum conſeri pari modo debuerit moueri à ſuo generante; & iſtud à ſuo, ipsúmque ab alio, atque ita porrò; debere motum qui hodie fit, refundi in totam ſeriem generantium; ac non poſſe vnquam aſſignari illius cauſam ex mente Ariſtotelis, qui in ſua Mundi æternitate generans primum non agnoſcit: & cùm admiſerimus Deum generantis primi authorem; fore igitur Deum motus huius cauſam, non autem ipſum primum generans, magis, quàm extremum. An cauſa ſaltem illa eſt, quæ remouet impedimentum? Id videtur quoque abſurdum; & Ariſtoteles ipſe id agnouit, cùm cauſam dixit per accidens; quaſi nimirùm ſit ſolùm cauſa remotionis impedimenti, cui accidentarium eſt, vt rei grauis cauſe ſequatur: & dicenda ſuperſit cauſa per ſe, quæ quo momento impedimentum ſubmouetur, talem motum imprimat, ſiue efficienter, ac Phyſicè rem grauem detrudat.

Supereſt ergo explorandum, alia-ne cauſa motus deorsùm, ſeu caſus rerum grauium excogitari valeat. Prænoſcendum eſt verò motùs, qui ab alio fit, diſtingui ſpecies varias. *Quid motus Naturalis & Violentus.* Recenſet Empiricus quatuor, Pulſionem, Tractionem, Elationem, Depreſſionem. Ariſtoteles verò interdum Colliſionem his quatuor addit; interdum paullò ſecùs accipiens, Species eſſe dicit, Tractionem, Pulſionem, Vectionem, & Volutationem. Non abs re verò admittunt reliquas ſpecies ad Tractionem, Pulſionémque reducere; quippe Elatio, ac Depreſſio alterutro modo neceſſariò fiunt. Colliſio etiam alterutra eſt, ſed Pulſio præſertim; & Vectio quoque fit vtrouis modo; quatenus mouens rem pulſam, tractámve non deſerit, neque ab ea deſeritur, ſed ipſi cohæret; ac ipſa demum Volutatio Pulſio ſimul, Tractióque eſt; vt attendenti ſit manifeſtum. Ac poſſet quidem etiam Tractio ad Pulſionem reuocari, quatenus mouens, quod quidpiam trahit, nihil aliud, quàm ipſum pellit vel ad ſe, vel ad lateralem regionem; (& radix ſanè omnis motus, qui in rebus naturæ eſt, ipſe eſt motus Atomorum, qui impulſio eſt, non attractio) ſed commodum tamen videtur communem notionem tueri, intelligeréque motum, qui ab alio imprimitur, fieri vniuersè, cùm mouens aut propellit mobile à ſe, aut ad ſe illud attrahit. Nam & quòd interdum mobile propellat ab alio, trahátve ad aliud, non facit hoc tamen, quin ſimul non-nihil aut è ſe auertat, aut ad ſe adducat, obliquè videlicet. Quanquam aliunde negandum non eſt, quin Pulſio ſit præcipua ſpecies; nam & ea de cauſe proiectio, quæ nihil aliud eſt, quàm impulſio, ſeu, vt Ariſtoteles definit, motio vehementior, penè habetur vt aliquid Synonymum motui ab alio, ſiue violento; & exemplum motus violenti ferè affertur in proiectilibus, ſeu ſurſùm, ſeu tranſ-versùm, ſeu quoquo-versùm proiiciantur. Vtcumque ſit, niſi res graues deorsùm ferantur ab interno principio, conſtat debere illarum motum ab externo principio fieri duorum modorum altero, Tractu videlicet, aut Pulſu.

1. adu. phyſ.
7. Phyſ. 2.

Ac in Epiſtolarum quidem iam memoratarum priore cauſam vtramque coniunxeram; docendo nempe Impulſionem fieri ab aëre ponè ſuccedente, ſupernéve inſtante, & quaſi elidente, dum is, qui prorsùm cogitur, diſſilitque ad latera, accurrit à tergo, vt locum à lapide relictum compleat: Attractionem verò fieri à Terra, corpuſculis miſſis, quibus illiciat lapidem, eadem ratione quâ & Magnes emittit, quibus pelliciat ferrum. Coniunxeram, inquam, & maximè quidem, vt dicerem cauſam eius proportionis, quâ acceleratio cadentium increſcit, vt attingendum quoque mox eſt: verùm re deinceps attentiùs ſpectatâ, viſus mihi ſum deprehendere Impulſionem aëris nullam eſſe; cùm ob rationes alias, tum maximè quia in proiectione lapidis ſurſùm, deberet motus pari ratione accelerari, inualeſceréque, non verò, vt fit, ſenſim deminui, ac denique deſinere; quòd aër à tergo perinde accurrat, qui elidere, extrudere've ſurſum valeat; ac tantò quidem magis, quantò ab

Quid motus Naturalis & Violentus.

tò ab ipſo vſque initio vis impreſſa eſt grauitate potentior, ac lapide rapidius moto, accurrit aër poſticò perniciùs. Quin-etiam cauſam hanc Impellentem non eſſe neceſſariam ad eum quem prædixi effectum viſus ſum mihi agnoſcere; ac ſententiam ideò correxi in Epiſtolis poſteriùs conſcriptis *De Proportione, quâ Grauia decidentia accelerantur.* Sola itaque ſupereſt Attractio, quá lapis deorsùm proliciatur; verùm quia labor videri poteſt circa attractionem irritus futurus, quòd occurrat ſtatim receptiſſima iuxta Ariſtotelem ſententia, rem excipiens fieri per Grauitatem, qualitatémve, à qua, vt interno principio res deorſum ſponte feratur; ideò videtur hac de re eſſe quidpiam præoccupandum.

Adnoto ergo Grauitatem eſſe non poſſe qualitatem ipſi lapidi inditam ad quærendum locum præcisè, ſeu vt locus eſt: etenim lapis, vbicumque ſit, locum habet; & neque ampliorem neque anguſtiorem occupaturus aliàs vſquam eſt. Dicere certè cum Ariſtotele, *ferri vnumquodque in ſuum locum, nihil eſſe aliud, quàm ferri in ſuam formam*, ecquid ſignificare poteſt? cùm neque alia forma intelligi poſſit, quàm locus, & ſuus locus vnicuique rei competat, vbicumque ſit, nihilque aliud ſit, quod occupet ipſum. An meliùs per formam intelligi poteſt vicinia, ſeu coniunctio cum toto, aut re ſimili? Verùm neque ipſe id probat; neque non vult eſſe in ipſomet loco, vt locus eſt, aliquid, propter quod in illum feratur: quod tamen quid ſit, dicere profectò non poſſit. Videtur ergo Grauitas eſſe lapidi potiùs indita, vt rem quærat in loco, verſus quem tendit, exſiſtentem. Intelligamus certè Deum, cùm lapis tenetur in aëre medio, redigere in nihilum vniuerſam machinam Mundi, & relinquere ſolum lapidem: Quæſo intelligimuſ-ne lapidem eo caſu ire mutatum locum? Et quónam verſùm dicas debere moueri? Surſum-ne, an deorſum? Atqui tunc nec ſursùm, nec deorſum eſſet; omníſque omnino locus in illa inanitate eſſet ipſi indifferens; & nulla eſſet forma, vt Ariſtoteles vult, quam deſideraret. Dices fortè, in illud punctum, vbi priùs fuiſſet Mundi centrum? Atqui tale punctum non eſſet amplius centrum; &, ſi Deus Mundum reſtituens, centrum in alio puncto inanitatis ſtatueret, vt ſi, iuxta ſuppoſitionem Ariſtotelis, Terra poneretur, vbi nunc eſt Luna, videtur planè euenturum, non quod ille ait, fore, vt partes ipſius Terræ in locum priorem ferrentur (quid tum enim illis cum ipſo?) ſed ferrentur in poſteriorem. Quare & lapis quoque iſte, non quò priùs, ſed aliò planè inſtitueret motum. Inſtitueret, inquam, non centri, aut loci quærendi, ſed quærendæ Terræ in illo conſtitutæ causâ.

4. de cæl. 3.

2. cæl. 3.

Ex hoc verò fit, vt cùm duo quædam ſint, ad quæ lapis fertur, Terra nempe, & locus Terræ; videatur omnino ferri in Terram per ſe, & in locum Terræ ſolùm ex accidenti. Idque confirmatur; quia poteſt quidem lapis eſſe coniunctus ipſi Terræ; at non poteſt tamen occupare locum Terræ, quòd non poſſint duo corpora ſimul eſſe in eodem loco.

Tantò autem minùs poteſt ferri per ſe in centrum, quantò neque lapidi, neque alij corpori penetrare eò vſque licet; neque, ſi quicquam penetraret, locum in centro nanciſceretur; vtpote in quo, exſiſtente impartili, nihil, quod tantillum habeat magnitudinis, collocari poſſit. Et fertur tamen ex accidenti; quoniam cùm tendat verſus Terram per breuiſſimam lineam (rectam ſcilicet) ex accidente eſt, quòd eiuſmodi linea continuata, intelligatur tranſire per centrum; quod idem de Mundi centro eſt dicendum, vti ex mox dictis intelligitur; vtcumque Ariſtoteles velit ipſas Terræ parteis, cùm deorsùm feruntur, ferri in centrum Mundi per ſe, ex accidenti in centrum Terræ. Finge certè dodrantem Terræ, in quo ſit centrum, à Deo deſtrui; & quadrantem ſuperſtitem, in cuius media ſuperficie nos ſumus, non-nihil in Boream, aliámve partem emoueri; an lapis, qui Terrâ integrâ, & in ſuo loco conſiſtente, caſurus fuiſſet in Terram per breuiſſimam lineam, caſurus iam ampliùs non eſſet, verùm per obliquam (aut obliquiſſimam etiam) aliam, quæ tenderet videlicet ad punctum in quo fuiſſet centrum? Cùm id omni prorſus veri ſimilitudine careat; videtur ſanè grauitas, à qua excitatur motus lapidis, adigere illum per ſe, non ad locum, ſed ad corpus Terræ. 2. cæl. 13.

Si ſupponas porrò nullam prorsùs eſſe communionem, Terram inter, & lapidem, vt foret, ſi ſpatium vndique, & aliquovſque lapidem circumſtans eſſet merè vacuum; & neque aliquid ex Terra in lapidem, neque ex lapide in Terram dimanaret; putaſ-ne tunc lapis in Terram, ipſinſ-ve corpus ferretur? Non ſanè; quia ſenſu illius deſtitueretur penitùs; ac perinde ipſi foret, ſeu Terra eſſet ibi, ſeu alibi; & ſeu eſſet, ſeu non eſſet penitùs in rerum natura; vt tu, dum procul occultatum, tibique omnino incognitum theſaurum degis, non magis inde afficeris, aut ad eum moueris, quàm ſi aliàs eſſet, aut prorsùs non eſſet. Nunc verò aëre exſiſtente inter Terram, & lapidem, putaſ-ne per illum, Grauitatem excitari, vt lapidem ferat in Terram? Atqui idem aër circumſtat vndequaque lapidem; neque ex ſe eſt magis idoneus, vt in vnam partem, quàm in aliam excitet; quod etiam meliùs intelliges, ſi finxeris nihil, præter lapidem, & aëris immenſitatem eſſe. Itaque præter aërem, neceſſe eſt admittas aduenire aliquid ex Terra in lapidem, cui ſimile quid alia ex parte non adueniat. Quare & præter illud, quod in lapide eſt, tranſmiſſio fit quædam ex Terra in illum, vnde ad ipſam pelliciatur. Id perſimile eſt, ac dum puer verſus pomum fertur; nam ob ſolum quidem aërem interpoſitum non ferretur in illum locum; & neceſſe eſt, vt pomum tranſmittat aut ſui ſpeciem in oculum, aut ſui odorem in olfactum; vt in ipſum puer rapiatur.

Quanquam quid alia ſimilia quæram; cùm nihil poſſit magis appoſitum afferri, quàm Magnes, in quem Ferrum tendit, non vt in loco certo eſt, ſed vt Magnes eſt, cùm in quocumque loco ſit, ad illum rapiatur; & rapiatur, non occaſione intercepti aëris, corporiſve

potiſve alterius ; ſed propter tranſiniſſum ab eu aliquid, à qûo exciretur, feratûrque in ipſum. Quare & dico : ſi vis illa, quâ fertum in Magnetem, ad quamcumque partem ſit poſitus, fertur, non tam eſt Qualitas ipſi inſita, quàm ab extrinſeco impreſſa; impreſſam quoque, nun inſitam videri eam vim, quâ lapis in Terram, ad quamcumque partem ſit puſita, fertur. Nec verò ideò minus ſulemus Grauitatem dicere hanc vim; qualitatem intelligentes non ab intrinſeco pellentem, ſed ab extrinſeco trahentem. Et vis meliùs rem capere? Suſtine manu, quod iubemus aliàs, quodpiam ferrum determinati, exactique ad libellam ponderis, v. c. vnius libræ; dices te ſuſtinere corpus, quod grauitate inſitâ feratur in Terram; & grauitatem huiuſmodi eſſe vnius libræ cenſebis. Supponatur deinde manui robuſtus Magnes aliquis; experiêre tum ferrum pendere longè ampliùs, & grauitas iam erit non vnius, ſed plurium librarum. An iſtam quoque grauitatem ſuperadditam inſitam cenſebis? Et quónam modu differt ab alia? Supponatur enim ſimiliter Magnes, dum in Statera ferrum appendis; & nihilo ſeciùs pondus exiges. Agnoſcis certè eſſe poſſe grauitatem quæ ſit non inſita, ſed impreſſa extrinſecùs vis. Cur verò non omnis eiuſmodi ſit; & vt illa ſuperaddita ex attractione Magnetis eſt, non poſſit eſſe, quæ præexſiſtat, ex attractione ipſius Terræ? An-non vides, ſi, quandocumque ferrum ſuſtentaſti, contigiſſet eundem magnetem, quem ignorares magnetem eſſe, & habere vim attractricem, eſſe manui ſuppoſitum, futurum fuiſſe, vt pronunciares ferrum habere inſitam huiuſcemodi grauitatem? Et quid aliud iam te agere putes, dum, quoties ſuſtentaſti manu lapidem, & Terra ſemper ſuppoſita fuit, à qua ignorares poſſe lapidem attrahi, inſitam pronuncias, quam in lapide grauitatem ſentis?

At, inquies, ſi Terra foret ingens Magnes, fieri-ne poſſet, vt ſegniùs traheret ferrum, quàm Magnes exiguus? verùm & Terra ſemper eſt ea in re magnete potentior, quòd non modò ferrum, ſed magnetem quoque, ferrum ad ſe trahentem, trahat, & virtus Terræ circùm diffuſa, non explicatur, niſi tenui parte, quà ferrum exſiſtit; potéſtque magnes, quantulus eſt, pluteis virtutis radios habere collectos, quàm ſint ex Terra fuſi per tantulum, ſeu æquale aëris ſpatium. Nihil neceſſe eſt hoc loco deducere analogiam fusè inferiùs deducendam, quæ inter Magnetem, Terrámque intercedens, efficit, vt reputemus ipſum Terræ corpus (exceptâ hâc ſulâ ad ſuperficiem quaſi cruſtâ, labefactatâ variè variis alterationibus) nihil eſſe aliud, quàm ingentem Magnetem, & magnetem, qui eruitur ex mineris nihil eſſe aliud, quàm paruulam Terram; exſiſtentem nempè ex vera, germanáque Terræ ſubſtantia, quemdam veluti ſurculum, ſe in mineram prouehentem. Hoc vnum ſolùm quaſi præoccupo; ſi, vbi quis ſeuerit ſtolonem, obſeruâris ipſum agere radices, germinare, ac ramos, folia, flores, fructus producere, & cætera omnia, quæ ſolet olea, facere; nihil cunctatus pronuncias fuiſſe eum ſtolonem reſectum ex olea, ſeu ex vera oleæ ſubſtantia; pari ratione, ſi vbi Magnes in æquilibrio poſitus fuerit, obſerues illum habere polos, axem, æquatorem, parallelos, meridianos, & cætera omnia, quæ habet corpus ipſum Terræ; neque id modò, ſed appetere etiã conformationem cum ipſa Terra, conuertendo polos ad polos, & cæteras parteis ad ſuas quaſlibet: quid-ni eſſe pronuncies Magnetem ex Terra, aut ex vera Terræ ſubſtantia reſectum? Si ex eo quoque, quòd videas, ſtolone in plura fragmenta reſciſſo, ſingula fragmenta agere radices, germinare, & facere omnia, quæ ſtolonem totum, imò & totam oleam; argumentaris eandem eſſe & fragmentorum, & ſtolonum, & totius oleæ naturam, ac vnam quandam in tota olea eſſe formam, ſeu animam, quæ quodammodo ſit tota in tota, & tota in qualibet parte: quid-ni, cùm videas, vno Magnete in plura fruſtula diuiſo, eſſe in quovis fruſtulo & polos, & axem, & æquatorem, & cætera omnia, quæ in toto Magnete, imò & quæ in tota Terra; argumenteris & fruſtula, & Magnetem ipſum & totam Terram eiuſdem eſſe naturæ; ac vnam quandam eſſe formam, ſiue animam, quæ quodammodo tota ſit & in tota Terra, magnóve Magnete, & in qualibet particula eius? Præoccupo hoc, inquam, vt intelligas, ſi eadem ſit Terræ, quæ Magnetis natura; poſſe eandem eſſe Attractricem vtriuſque vim; aut niſi ſit, analogam ſaltem, ſimilémve concedi poſſe.

Quid motus Naturalis & Violentus.

Vnde & cùm propemodum conſtet, quàm ſit probabile emitti ex Magnete corpuſcula, quæ attractionem eius moliantur (conſtat certè, quàm ſit abſurdum tranſmitti à Magnete qualitatem in ferrum, non tranſmiſſâ ſubſtantiâ, ſeu quia migrare accidens è ſubiecto in ſubiectum non poteſt; ſeu quia non quaſi ex ſubiectu in ſubiectum perrepere; ſeu quia medium diſpoſitiones ad propagationem idoneas non habet; ſeu quia infinitæ propagationes fieri, quales faciendæ eſſent, non poſſunt, &c. (quæ aliis etiam occaſionibus inculcanda ſunt.) Conſequitur ſanè, vt ſi ex Magnete effluant inſenſilia corpuſcula, quæ attingant, afficiant, pelliciant ferrum diſſitum; effluant ex Terra pari ratione, quæ res dictas graueis ab ea diſſitas attingant, afficiant, pelliciant.

Ac difficultas quidem eſt inſignis de ipſo attractionis modu. Nam tametſi corpuſcula vncinata eſſe fingamus, & ſiue in ferro, quod à Magnete; ſiue in lapide, qui à Terra attrahitur, anſulas eſſe analogas, quibus vtrumque corripiatur; quia tamen inſtrumentum trahens hærere debet illi rei, quæ intercedente eo trahit; quod videtur dici non poſſe de corpuſculis, quæ ſemel emiſſa, neque Magneti, neque Terræ ampliùs cohæreant: ideò non apparet, quâ ratione fieri attractio tam ferri, quàm lapidis poſſit. Verùm, quoniam ſiue id fiat vnciuulis, hamululiſve ſibi catenatim ſuccedentibus, ſinguliſque euolutione ſuâ intra anſulas impulſum ſuum præbentibus; ſiue fiat, quia ex corpuſculis indeſinenter ſuccedentibus

Quid motus Naturalis & Violentus.

dentibus fiunt quaſi radij, ſeu virgulæ, quarum duæ quæque proximæ hinc inde anſulas ſubeuntes intráque ipſam deflexæ citeriorem eius partem; atque adeò omnes ſimul totam ferri, aut lapidis maſſam verſus Magnetem, aut Terram premant: ſiue fiat, quia impinguntur in corpuſcula ſpirituoſioris ſubſtantiæ, quæ ob ſphæricitatem ſuam coacta euolui, conuertíque verſus Magnetem, aut Terram, impetum excitatum, ceptúmque continent, totámque ferri, aut lapidis maſſam vnà pertrahant; eo modo, quo corpuſcula, ex quibus facultas ſentiens intelligi poteſt contexta, concipi poſſunt tum attingi, tum conuerti versùs obiectum à ſpeciebus ſenſibilibus, corpuſculíſve, ex quibus texuntur, quæque ex obiecto ipſo prodeunt; adeò vt, facultas, animáque ipſa in obiectum tendens, maſſam corporis eò ſecum ferat. Quoniam, inquam, ſiue his, ſiue aliis modis, fieri poſſit attractio, conſtat ſaltem aliquam fieri, & à Magnete potiſſimùm, de quo quicquid concluſeris, de Terra quoque concludere licebit; ideò ſufficere videtur, ſi dixerimus nihil repugnare quò minùs motus rerum grauium, ſiue decidentium, ſit ex attractione ſubiectæ Telluris, quatenus ex ipſa corpuſcula prodeunt, quaſi organa quædam attrahentia.

Vt prodire autem aliqua probabile fiat; concipito lapidem multis milliarium myriadibus vltra huius Mundi extrema fuiſſe à Deo factum, atque conſtitutum, priuſquàm Mundum conderet: an, condito deinceps Mundo, putas lapidem fuiſſe illico verſus hanc Terram conuolaturum? Si putes fuiſſe, vt rem conformem Ariſtoteleis principiis, & ſuppoſitionibus; an-non facies, quoniam agnoſces quemdam quaſi ſenſum in lapide futurum fuiſſe, quo Terram heic eſſe fuiſſet percepturus? Et nonne fuiſſe proinde neceſſe aliquid ex Terra ad ipſum vſque dimanare, vt Terra in eo faceret, exprimerétque ſui ſenſum? Alioquin enim, quomodo excitatus in eo ſenſus? Quomodo inchoatus motus? Porrò ſi quid fuiſſet emiſſum è Terra; ecquid illud eſſe potuiſſet præter tenuia corpuſcula ſpatiis illis traiectura, allecturáque lapidem? Si non putes verò fuiſſe lapidem versùs Terram conuolaturum, ſed illeic loci quieturum; an-non facies, quia agnoſces nullam futuram fuiſſe communicationem lapidis illius cum Terra; & quòd nullâ vltrò, citróve tranſmiſſione factâ, non potuiſſet vni alterius ſenſus imprimi; perinde futurum fuiſſe lapidi, ſeu eſſet, ſeu non eſſet Mundus, ac in ipſo Terra, illiúſve centrum? Suppoſitionem verò hanc facio, vt intelligas, ſi iam lapis, vbicumque fuerit, feratur in Terram; ideò ferri, quòd cum Terra communicet, tranſmiſſis nempe corpuſculis, quibus Terra in eo ſui ſenſum faciat, ipſúmque pelliciat.

CAPVT III.

De Motus Acceleratione in rebus decidentibus, déque proportione, qua accelerantur.

NVNC, cùm requiri cauſa ſoleat tum Accelerationis motus rerum decidentium, tum Proportionis, quâ celeritas ab initio motus, in finem increſcit; non ſubeſt imprimis, quorſum admirère, niſi idem videas à nobis requiri de motu rerum aſcendentium, veluti Ignis, aut Aëris; quòd tale in eo obſeruare nihil liceat. Nam de Motu quidem rerum decidentium, ab omni vſque æuo adnotatum eſt, ipſum initio languidiorem, fieri denique valde rapidum; atteſtante experientiâ ictum, impulſum, impreſſionem, plagam tantò vehementiorem fieri, quantò editior fuerit locus, vnde caſus occœperit: At de motu rerum ſursùm contendentium vnus ferè Ariſtoteles dixit, qui experimento probare non potuit. *1. cæl. 2.* Aſſumpſit id ſolùm, tanquam argumentum, quo probaret ignem, & alia non tendere ſursùm, quaſi extruſa à grauioribus; quoniam, ſi extruderentur, non poſſent in fine non moueri ſegniùs: cùm tamen ignis, veluti & terra, moueatur in fine velociùs: aſſumpſit, inquam, ſed nullo tamen ſuffragante experimento. Adiecit ſolùm copioſiorem ignem, & copioſiorem terram moueri velociùs; non poſſe verò id fieri, ſi vi externâ adigantur. *4. cæl. 1. &c.* Sed quid-ni poſſit fieri, ſi vis externa fuerit maior? Vis certè aëris ignem abigentis maior, ſeu ſenſibilior eſt cùm maior eſt ignis; & res videtur vel ex ipſa flammæ vndulatione perſpicua; quanquam & diſcerni non poteſt vnduloſús-ne ille motus ſit proptereà velocior æquabili illo, qui in flamma lucernæ eſt. Addo, cùm veſicam aëre plenam tantò laborioſiùs intra aquam deprimamus, quantò ad fundum magis acceditur; ideò nihil eſſe probabilius, quàm eandem veſicam, & conſequenter aërem ex ipſo fundo verſus regionem aëris tantò moueri ſegniùs, quantò propiùs acceſſerit ad ipſam aëris regionem; & cauſam eſſe, quòd tantò pauciores aquæ partes illis incumbant, quæ veſicam, aut aërem infernè ſubeuntes extrudant. Quare & probabiliſſimum eſſe, ſi fingas flammam aliquam aſcendere per aërem, perueniréque ad regionem, in qua Sphæra ignis eſſe fingitur, fore, vt moueatur ſemper tantò lentiùs, quantò aſcendet altiùs, & ad eam Sphæram accedet propiùs; idque propter eandem proportione cauſam. Ad Terram quod ſpectat, manifeſtum eſt, Ariſtotelem, quòd ſuprà quoque notauimus, nunquam fuiſſe rem factu facillimam expertum; lapidem nempe, aut graue aliud, quod centum libras pependerit, non cadere celeriùs, perueniréve ad terram citiùs, ex eadem altitudine, quàm quod dumtaxat pependerit vnciam: ac rem etiam-num Paradoxam inexpertis idcircò eſſe, quòd nemo

non

non putet, quò corpus eſt grauius, eò decidere debere velociùs; videlicet cùm grauitas, quorsùm decidat cauſa ſit. Verùm cauſa eſt dicenda poſteriùs.

Heic iam; cùm conſtet celeritatem rei cadentis increſcere, quæſitum eſt pridem à qua
comm. 87. id ſit cauſa. Ariſtoteles mentem non explicuit: Simplicius autem ſic interpretatur, vt exiſtimet rem cadentem ὑπὸ τῆς οἰκείας ὁλότητος, *à totalitate propria* roborari, accedéntemque ad proprium locum, perfectiorem ſpeciem accipere: acceſſionem enim grauitatis facere, vt Terra in medium feratur velociùs. Verùm, ipſi Ariſtoteli, ſeu Simplicio mauis, id dicendum eſt, quomodo totus lapis in ſeipſum agat, vt poſſit inde ἐνδυναμοῦσθαι *corroborari*? qualem, vnde, aut quomodo accipiat *perfectiorem ſpeciem*, εἶδος τελειότερον, καὶ ἀναμάσσειν; abs quo, & quamadmodum προσθήκη *additamentum* fiat noua illius grauitatis? Denique experientia monſtrat non ferri corpus celeriùs ex grauitatis additamento, vt ex mox dictis colligitur; cùm ſi ponderi, grauitatíve vnius vnciæ pondus addas centum librarum, nihilo ſit motus futurus velocior.

Idem Simplicius memorat fuiſſe non paucos alios, qui cauſam referrent ad ſuppoſitum aërem. Cùm lapis enim ſublimis eſt, multum aërem reſiſtentem, & quaſi ſuſtentantem habet; vnde mouetur ſegniùs; & quia tantò pauciorem habet, quantò cadens humilior fit; ideò eſt neceſſe moueatur celeriùs; ídque eo modo, aiebant, quo pondera per aquam cadentia ſegniùs feruntur prope ſuperficiem, quàm prope fundum, propter maiorem reſiſtentiam: aut quomodo copioſus ignis mouetur ſursùm celeriùs, quòd faciliùs diuidat aërem ſuper-incumbentem. Verùm vtcumque aër non-nihil magis, minúſve reſiſtere, retardaréque motum poſſit; non profectò tamen id poteſt cum ſenſibili adeò varietate. Et vis argumentum? Demitte lapidem ex altitudine vnius orgyiæ, ac nota eius velocitatem. Idem demittatur ex decem orgyiarum altitudine, ac vbi nouem peruaſerit, adnota rursùs velocitatem, donec pertranſibit eandem infimam. Cùm poſteriore porrò caſu velocitas futura ſit incomparabiliter maior; an-non eſt neceſſe eam velocitatem ex cauſa eſſe alia, quàm ex aëre infrà reſiſtente? Scilicet in vtroque caſu eadem eſt moles, quantitáſve ſuppoſiti aëris. Si coneris aliunde pondus ad ſtateram exigere tam ex edito, quàm in humili loco: an-non procul aberis, vt experiare eandem rem illeic leniorem, heic grauiorem, ob ſuſtentantem aërem illeic copioſiorem, heic verò pauciorem? Quod illi autem argumentabantur ex aqua, eandem enim aëre cauſam habet: quod ex Igne, declaratum iam eſt.

Memorabilis ad-hæc eſt, quæ ab eodem Simplicio recitatur Hipparchi ſententia. Is enim comparauit motum lapidis deorsùm, qui fit proprio pondere, cum motu lapidis ſursùm, qui fit vi impreſſâ à proiiciente. Cenſuit autem, donec vis proiicientis præualet, fieri motum ſursùm; & initio quidem velociorem, quòd vis magis præualeat; deinceps autem ſenſim languidiorem, quòd vis ſenſim debiliterur, donec præualere incipiente proprio pondere, motus deorſum fieri incipiat, *Quid motus proiectitius.* & initio quidem languidior, quòd pondus nondum multum præualeat; deinceps autem ſemper velocior, quòd vi impreſſâ ſenſim deficiente, maior ſemper ſit ponderis præualentia. Verùm præclarè quidem Hipparchus comparationem inſtituit, & compenſationem quandam fieri in vtroque motu agnouit: at quia motus rei cadentis non acceleratur modò, cùm res proiecta ſursùm mittitur, vnóque tenore poſteà recidit; ſed etiam cùm priùs in illo quieuit, ac poſtmodum dimittitur: quod euenire etiam poteſt in re, quæ nunquam ſursùm fuerit elata; ſed ab initio vſque Mundi in eodem loco manſerit, ſi Terra illi iam ſuffodiatur, aut ex cauernæ fornice exſcindatur, &c. ideò videtur fuiſſe illi generaliùs cauſa dicenda.

An dicemus verò, ſi in Terra eſt magnetica vis, & lapis versùs illam fertur, quia inſenſilibus hamulis, catenuliſque ab ea trahitur; an dicemus, inquam, motum lapidis ideò prope Terram celeriorem fieri, quòd illius ſit & maior vis, & vehementior tractio, quàm procul? An ſi ita eſſet, deberet celeritas ad vnam orgyiam prope Terram eadem apparere, ſeu caſus ex illa altitudine; ſeu ex altitudine duarum, decem, centum, & plurium eſſet, quotieſcumque lapis per eandem infimæ orgyiæ altitudinem caderet: & conſtat tamen, quàm diſpar ſit, prout lapis illam nunc propè, nunc procul aduentans percurrit. Adnotari quin-etiam poteſt, quemadmodum, ſeu ex humili, ſeu ex ſublimi loco demiſeris lapidem, motus illius per primum pedem, aut per primam orgyiam, ſit vtrobique planè æqualis; ſeu vno in caſu non ſegnior, neque velocior per primum pedem, primámve orgyiam, quàm in alio: cùm deberet tamen prope Terram velocior, procul à Terra ſegnior fieri; ſi vis attrahens eſſet prope, quàm procul ſenſibiliter maior. Senſibiliter, inquam; nam quòd huiuſcemodi vis radioſè circùm diffundatur, ſunt hi quidem radij tantò confertiores, adeóque & tantò potentiores, quantò propiùs à Terra abſunt; ſed nulla eſt tamen aut turris, aut prærupti montis, in quo experiri rem liceat, tanta altitudo, vt radiorum confertio, & potentia, apparere in ſummo ſenſibiliter alia ab ea, quæ in imo eſt, poſſit.

Itaque iſta quidem attractio videtur nobis germana cauſa, non modò cur lapis feratur in Terram; verùm etiam cur cum continuo celeritatis incremento; ſed aliunde tamen modum petimus; qui heic quoque ſit attingendus. Concipe ergo lapidem conſtitutum in vacuo, ſpatiiſve dictis Imaginariis; ille, ex iam dictis, non moueretur, quoniam defectu colligationis cum Mundo (quem etiam, ſi lubet, ſuppone non eſſe) non foret reſpectu ipſius regio vlla inferior, in quam cadere fingi poſſet: non haberet verò aliunde repugnantiam ad motum vllam; quoniam non eſſet vlla ſuperior, in quam fingeretur cogi ſcandere. Tum ſi ſuppoſuerimus illum in quamcumque volueris partem ictu ſimplici

Quid motu [illegible].

aut trahi, aut pelli, moueretur haud-dubiè verſùs illam motu planè æquabili, quia nulla eſſet ratio cur celerior fieret, aut tardior, tanquam non exſiſtente centro, ad quod accederet, aut à quo dimoueretur. Finge, cùm eſſet in illo motu, ictum ſuperiori æqualem ipſi imprimi; tum moueretur ſanè velociùs, non centri vllius deſiderio, ſed quòd priore impetu perſeuerante, neque deſtructo, alius ſuperadderetur, ex quo adiuncto neceſſarium eſſet ferri velociùs lapidem. Heinc nimirùm eſt, cur facile ſit rem motam mouere, velocitatémque motui addere. Finge imprimi motum tertium; tum moueretur adhuc velociùs: finge quartum; adhuc velociùs; atque ita de cæteris.

Id certè par eſſe videtur familiari nobis exemplo de conſtituto ſupra planum globo, quem loco emouere leuiculo ictu ſic licet, vt ſi deinceps plureis ictus æqualeis adhibueris, adeptus demum ſit ex ſegniſſimo celerrimum motum. Quin ſolemos quoque hac ratione cauſam reddere, cur piſum leuiculo flatu per tubulum vitreum tanto impetu emittamus; impetu nimirum acquirente vireis, quatenus ſecundùm prolixitatem tubuli nullum punctum eſt, in quo flatus corpuſcula continenter ſuccedentia non continenteis impingant ictus. Solemus, & cauſam, cur in accenſione pyrij pulueris intra machinam tormentariam impetus ſit tantus, tum quo exploditur globus prorsùm, tum quo machina depellitur retrorsùm; verùm res dicetur commodiùs cùm de Fulmine, aut de Terræmotu inferiùs diſputabitur.

Heic iam ſolùm dico; cùm lapis mouetur deorsùm; facile eſſe concipere primum quaſi ictum, ſeu conatum, quo Terra ipſum attrahit. Si impacto porrò hoc ictu attractio ceſſaret, & neque à Terra, neque ab alia cauſa nouus impetus inderetur; probabile prorsùs eſt, fore, vt lapis ad Terram ſegni illo quidem, ſed æquabili tamen motu moueretur, quo iuxta deducta in illis de accelerationis proportione Epiſtolis, lapis vel per duas orgyias, (ſiue ex laqueari in tabulatum) etiam per quinquagies centena annorum millia non decideret, idque ſupponendo pro primo momento vnum ex iis horæ minutis, quæ decima Aſtronomi vocant. At quoniam attractio non ceſſat; ſed vt in primo momento fit, ita in ſecundo, ita in tertio, ac cæteris; ea de cauſa neceſſe eſt, vt quia impetus priores perſeuerant, & à ſubſequentibus non deſtruuntur; verùm cum ipſis ita coaleſcunt, vt vnus fiat, vno tenore incrementum accipiens; neceſſe eſt, inquam, motum lapidis ex multiplicato, increſcentéque impetu, quolibet momento celeriorem fieri; atque adeò increſcere vno tenore celeritatem.

Quod iam ſpectat ad proportionem, quâ acceleratio increſcit; ſciendum eſt illam fuiſſe dumtaxat à paucis annis diſquiſitam. Nam Veteres omnes obſeruârunt quidem accelerationis incrementum fieri; at quo progreſſu fieret, neque ratiocinio, neque experientiâ tentaſſe, aut ſubolfeciſſe videntur. Hipparchus ſolùm, vt dictum eſt, agnouit vniuersè tale incrementum proportione eadem reciprocâ fieri, quâ decrementum celeritatis in motu rerum ſurſum proiectarum. Ac ante annos quidem circiter ſeptuaginta Michaël Varro ratiocinio fretus, rem ita definiit, vt quæ eſt ratio ſpatij ad ſpatium, eandem eſſe celeritatis ad celeritatem putârit; adeò vt, ſi decidens graue per quatuor orgyias acquiſierit in fine primæ orgyiæ vnum celeritatis gradum; in fine ſecundæ acquiſierit duos, in fine tertiæ treis, in fine quartæ quatuor; ſicque in fine ſecundæ orgyiæ moueatur duplo velociùs, quàm in fine primæ; in fine tertiæ triplo, in fine quartæ quadruplo. Verùm huiuſmodi proportio in eo imprimis deficit, quod incrementum celeritatis æqualium ve ipſius graduum comparetur quidem cum æqualibus ſpatiis; at non comparetur ſimul cum momentis, ſiue partibus æqualibus temporis, ſine quibus res intelligi non poteſt, vnde & non malè Ariſtoteles Velox, & Tardum per tempus definiit; *Velox, quod breui tempore magnum percurrit ſpatium; Tardum, quod longo tempore paruum.* — tr. de Motu. / 4. Phyſ.

Deinde: ſupponamus rem explicari per momenta æqualia, cuiuſmodi ſunt v.c. interuallula pulſationum arteriæ, ac primam orgyiam percurri in primo momento; tum, ſi ſecunda orgyia percurratur duplo velociùs, quàm prima; neceſſe erit percurratur dimidio momenti; ſi tertia triplo, percurratur triente; ſi quarta quadruplo, percurratur quadrante. Et quia, ſi iungas dimidium, trientem, quadrantem, habebis integrum momentum, cum vna duodecima parte momenti neceſſe erit, vt in ſecundo momento percurrantur tres proximè orgyiæ; quod quidem non longè abludit à vero. Enimverò; quia, ſi pari modo pergamus, adeò vt quinta orgyia percurratur in quinta parte momenti, ſexta in ſexta, & ſic ſuccedenter; non conficietur ex his fragmentis aliud momentum integrum, niſi poſt orgyiam proximè vndecimam; ſicque tertio momento percurrentur orgyiæ ſeptem: neque rursùs aliud, niſi poſt orgyiam proximè trigeſimam primam: ſicque quarto momento percurrentur orgyiæ viginti; neque iterùm aliud, niſi poſt orgyiam proximè octogeſimam quartam; ſicque quinto momento percurrentur orgyiæ quinquaginta tres; atque ita procedendo triplâ proximè proportione; ſicque excreſcendo ſtatim in immenſum; vt conſtat ex breui progreſſu per hos numeros, vnum, quatuor, vndecim, triginta vnum, octoginta quatuor, &c. quod & ab omni experientia longiſſimè diſſonat; & nullâ poteſt ratione defendi: ideo hæc proportio probari non poteſt.

Nuper itaque eximius Galileus tum motum æquabiliter acceleratum definiuit illum, qui à quiete recedens, æqualia celeritatis momenta, non ſpatiis æqualibus, ſed æqualibus temporibus acquirit; tum partim experientiâ, partim ratione fretus, docuit momenta, ſeu gradus celeritatis æquales, ſe habere vt momenta, ſiue æqualeis parteis temporis; ſiue mavis celeritates ſe habere vt tempora; adeò, vt quot fluunt momenta temporis, tot celeritatis — Dial. 3. de motu.

celeritatis gradus acquirantur; parteis autem ſpatij æqualeis, ſiue mavis ſpatia, quæ momentis ſingulis continenter percurruntur, increſcere ſingulis momentis iuxta progreſſionem non vnitatum, ſed numerorum ab vnitate imparium; adeò vt, ſi primo momento lapis decidat vnam v. c. orgyiam, decidat in ſecundo treis, in tertio quinque, in quarto ſeptem, in quinto nouem, in ſexto vndecim, & ita deinceps. Et quia aliunde numeri, quos Quadratos vocant (ſcilicet vnum, quadratum vnitatis; quatuor quadratum binarij; nouem, quadratum ternarij; ſexdecim, quaternarij, &c.) conficiuntur ex continua additione numerorum imparium (nam tria addita ad vnum faciunt quatuor; quinque ad quatuor faciunt nouem; ſeptem ad nouem faciunt ſexdecim; nouem ad ſexdecim faciunt viginti quinque; vndecim ad viginti quinque faciunt triginta ſex, &c.) idcircò edixit aggregata ſpatiorum ab initio vſque motûs peractorum eſſe vt quadrata temporum; hoc eſt aſſumpto quovis momento, tot in fine illius reperiri ſuperata ſpatia, quot indicantur numero quadrato eiuſdem momenti. Sic cùm in fine primi momenti peracta fuerit vna orgyia, in fine ſecundi erunt peractæ quatuor, (additis videlicet tribus) in fine tertij nouem, (additis videlicet quinque) in fine quarti ſexdecim, (additis videlicet ſeptem) atque ita porrò; adeò proinde vt ſpatia ab initio vſque ſuperata ſe inter ſe habeant in duplicata, (vt Geometræ loquuntur) ratione momentorum, ſeu temporum; ſiue perinde, ac ſeſe habent ipſa quadrata momentorum.

Fuit porrò hac in re Galileus tum experientiâ, tum ratione fretus. Ne obiter moneam potuiſſe illi occaſionem facere quod ab Archimede demonſtratur de ſectione Diametri paraboles facta per lineas parallelas inter figuræ manifeſtò inſcriptæ angulos oppoſitos ductas. *lib. 2. æquiponder. prop. 5. magnif. t.* Oſtendit nempe diametrum ſic in portiones diuidi, vt qualium partium proxima vertici eſt vnius, talium ſuccedens ſit trium, ſubſequens quinque, alia ſeptem, &c. Sed de Experientia quidem vt priùs dicam; narrat ille obſeruaſſe ſe aſſumptâ altitudine Florentinorum Brachiorum centum (hoc eſt, iuxta comparationem inſtitutam ſuperiùs, Pariſinorum Pedum centum octoginta, orgyiarumve, ſeu Toëſarum triginta) dimiſſum ex hac altitudine globum, decidere per ipſam ſpatio minutorum ſecundorum quinque, ſemi-ſecundorumve decem; ac eâ proinde ratione, vt primo ſemi-ſecundo Brachium vnum deciderit; ſecundo quatuor, tertio nouem, quarto ſexdecim, quinto viginti quinque, ſexto triginta ſex, ſeptimo quadraginta nouem, octauo ſexaginta quatuor, nono octoginta vnum, decimo totis ipſis centum. Et quamvis optimus Merſennus viſus eſt deinceps deprehendere huiuſcemodi altitudinem peruadi à globo tempore breuiore; ac intra quinque horæ ſecunda decidere globum ex altitudine non centum octoginta pedum, ſed trecentorum; ſiue orgyiarum quinquaginta; attamen conſentit accelerationem eodem progreſſu fieri; adeò vt ſi primo ſemi ſecundo decidat vnam ſemi-orgyiam, decidat in ſecundo ſemi-orgyias quatuor; in tertio nouem, &c. Nobis quoque, cùm non licuerit altitudinem tantam vſurpare; ea quantacumque ſaltem licuit, proportio ſemper eadem ceſſit, vti & ceſſit, cùm inclinato non modò ligneo alueolo, ſed etiam applicito ipſi vitreo tubulo duas propè orgyias longo, & in centenas parteis diſtincto, fuit globulus per ipſum dimiſſus. *Quod motus proiectionum.* Scilicet grauia tardius quidem per inclinatum planum feruntur, ſed eadem tamen accelerationis ratione, quâ, dum ad perpendiculum cadunt. Quo etiam loco memorabile eſt, deſcripto ad parietem circulo pauimentum contingente, tantæ diametri, quanta fuit ſiue alueoli, ſiue tubuli longitudo; & appoſitis ad punctum contactus tum alueolo, tubulóve æquali ad perpendiculum erecto, tum alueolis, tubuliſve breuioribus breuioribúſque, qui hinc inde ad circumferentiam, quaſi chordæ pertingerent; globulos omneis per alueolos, globulóſve eodem momento demiſſos, obſeruatos fuiſſe eodem momento, ſimúlve ad fundum pertingere, iuxta ea, quæ fuêre à Galileo demonſtrata. Vt paucis dicam, experientia eſſe videtur manifeſta.

Ratio autem ex eo conſtat, quòd ſi incrementum celeritatis vniformiter fieri ſupponatur, vt nulla eſt ratio, quæ difformiter fieri ſuadeat; non alia proportio reperiri poſſit, quàm expoſita; cùm quantacumque celeritate, aut tarditate ſupponas percurri primam orgyiam, neceſſe ſit pari inſequente tempore, percurri treis, & ſuccedente pari, quinque, atque ita de cæteris. Id demonſtrant illi, ac etiam nuper Balianus Genuenſis, modis variis: nos declarare ſoliti ſumus angulo rectilineo, qui fiat anguſtior, aut patentior, prout quis voluerit celeritatem vniformiter increſcentem minorem, maiorémve eſſe. Diuidimus enim vtrumque latus certis punctulis in parteis æqualeis; ac ducimus lineolas ex punctis vnius ad reſpondentia puncta alterius, per interceptum ſpatium; prætereáque ducimus alias ex punctis lateris vnius parallelas alij lateri; & viciſſim ex punctis huius parallelas illi: vt hac ratione totum interceptum ſpatium diſtinguatur triangulis variis inter ſeſe æqualibus, & qualis quantuſque eſt triangulus in apice ex ducta lineola inter duo viciniora puncta.

Hac proinde ratione cùm ſpatium vniformiter increſcens ex diductione laterum deſignare poſſit motum vniformiter increſcentem: ipſæ imprimis partes æquales lateris vtriuſvis referre poſſunt tempora, momentáve temporis æqualia, æqualique tenore fluentia. Deinde, quia intelligi poteſt ab vſque apice anguli, ac inter ipſa latera fluere linea continenter, vniformitérque increſcens ex additamentis ad puncta ſingula laterum factis, vtcumque exhibeatur ſolùm, quà diuiſa latera ſunt, deſignandis ipſis temporum momentis; ideò poteſt hæc linea repræſentare celeritatem vniformiter increſcentem; & cùm

Quid accelerati motus ſit.

illa, quæ eſt baſis primi trianguli, ductáque eſt quà finis primi momenti deſignatur, habenda ſit pro vno gradu celeritatis iam acquiſito; ducta ipſi parallela ad finem ſecundi momenti, referat gradus acquiſitos ad finem eiuſdem momenti; & ducta ad finem tertij conſimiliter; & conſequentes pari ratione. Tertiò denique Triangula diuidentia interceptum ſpatium, quod à linea vniformiter increſcente peruaduntur, deſignare poſſunt æqualeis parteis ſpatij, ſiue altitudinis, quod decidens graue motu vniformiter accelerato percurrit.

Hoc autem poſito, reſpectando in figuram, & mente tenendo analogiam, intelligi nullo negotio poteſt, quî fiat, vt per primum tempus acquiratur gradus celeritatis vnicus, & vnicum percurratur ſpatium. Quî, vt per ſecundum, acquiratur gradus alius, quo iuncto cum priore, ſint duo; ac ſpatia interim tria percurrantur. Quî, vt per tertium, gradus alius, quo duobus prioribus iuncto, ſint tres; ac ſpatia interim percurrantur quinque. Quî, vt per quartum, alius iterùm gradus, quo prioribus iuncto ſint quatuor; ac interim ſpatia percurrantur ſeptem; & ita deinceps. Intelligitur verò etiam, quî fiat, vt celeritates dicantur ſe habere ſicut tempora; & ſuperata ab vſque initio ſpatia, ſe habere vt temporum quadrata.

Ad Phyſicam cauſam, quod ſpectat: cogitâram quidem, vt iam inſinuaui, illam coniunctim petere & ex Attractione à Terra, & ex Impulſione ab aëre: videbatur nimirum res eâ lege poſſe fieri, vt primo quidem momento, quo aër, motus inchoandi ex ſe incapax, nihil ageret, Terra ſola vnum verſùm ſe quaſi ictum imprimeret; in ſecundo autem momento tum Terra imprimere ictum pergeret; tum aër ob lapidem non-nihil iam depreſſum recurrens, imprimere inciperet; vnde & duo tunc eſſent ictus: ſic verò in tertio momento, & Terra, & aëre agere ſimul pergentibus, Imprimerentur iterùm duo; ac pari ratione in quarto, in quinto, & cæteris omnibus; adeò vt omnibus celeritatis gradibus acquiſitis per varios ictus ſemper perſeuerantibus, duo ſemper ſuperadderentur, & exinde quouis momento tot percurrerentur ſpatia, quot perſeuerarent celeritates, ac duo prætereà; vnde & efficeretur progreſſio illa numerorum imparium ab vnitate inceptorum, vnum, tria, quinque, ſeptem, nouem, &c. Verùm, vt iam dixi, agnoui poſteriùs non poſſe rem ſic ſe habere; tum quia aër non magis iuuat ad celeritatem, quàm illi officit (niſi officit etiam magis, ob factam prorsùm reſiſtentiam) tum quia celeritatis gradus non ſe habent vt ſpatia, ſed vt tempora, tum quia res ſolâ attractione declarari commodiùs poteſt.

Scilicet agente, primo momento, Terrâ, tum vnus gradus celeritatis acquiritur, tum vnum percurritur ſpatium. Cùm autem in ſecundo æquali momento agit iterùm; tum acquiritur gradus celeritatis alius, tum tria ſpatia percurruntur; vnum quidem per gradum, qui interim ſucceſſiuè acquiritur; & duo per gradum iam acquiſitum, ac perſeuerantem; vtpotè qui bis æquiualeat gradui interea acquiſito, quòd ab initio vſque momenti ſit completus, & integer, cùm alius qui acquiritur, talis non ſit, niſi in fine. Hinc pari ratione in tertio momento tum vnus gradus celeritatis acquiritur, tum ſpatia quinque decurruntur, vnum quidem ob gradum intereà acquiſitum, & quatuor ob duos perſeueranteis, binos nempe ob ſingulos. Pari quoque modo in quarto vnus recens acquiritur, & ſeptem decurruntur ſpatia, ob vnum intereà acquiſitum, & ſex ob treis perſeueranteis, atque ita de cæteris. Vnde & vides pari hinc modo conſequi progreſſionem illam Arithmeticam, & id genus alia. Et ſic quidem cauſa ſe habere videtur.

Ne verò, quæ poſſunt exinde facilè deduci, omnia perſequar; obſeruo dumtaxat poſſe hinc dici cauſam, cur duo lapides, aut duo globi plumbei, vnus vnius vnciæ, alter librarum centum, & plurium, pari tempore decidant, & ſimul dimiſſi ex eadem altitudine eodem momento Terram attingant. Id nempe eſſe ex eo videtur, quòd minus corpus vt præditum paucioribus partibus eſt, ita pauciorum organulorum, quibus fit attractio, ictibus indigeat; eáque virium proportio ſit, vt mobili vtroque, cum ea, quâ voles, ſpectato reſiſtentiâ, vis ſit in vtroque mouente ad eam ſuperandam perinde ſufficiens: ac tam pauca organula trahendis paucis partibus, quàm multa multis trahendis ſint ſatis; adeò, vt cùm ſpatium ab vtroque mobili percurrendum æquale ſit, poſſit ab vtroque, æquali, aut eodem tempore percurri.

Notandum verò debere propriè aſſumi duo corpora, quæ eiuſdem materiæ ſint; nam ſi diuerſæ fuerint, poteſt aliqua eſſe diſcrepantia. Aliquam dico; quoniam profectò longiſſimè aberit, vt cùm duos diuerſæ materiæ, ponderiſque, ſed eiuſdem, æqualiſve ambitus, aſſumpſerimus globos, veluti vnum plumbeum, alterum cereum, aut ligneum; is, qui grauior erit, feratur velociùs eâ proportione, quâ erit grauior. Quippe tametſi vnus ſit decuplo grauior, quàm alius, non proptereà tamen, vbi dimiſſi ſimul fuerint, attinget Terram decuplo citiùs: ſed ipſo Terram attingente ex altitudine vſque orgyiarum decem, alius à Terra vix vno pede longè erit, tantùm aberit, vt orgyiis nouem. Cauſa porrò, cur globus leuior adeò velociter feratur; eadem eſt, quam circa minorem plumbeum diximus, cùm, maiore ambitu licèt, parteis tamen habeat materiæ pauciores: cauſa verò quamobrem ſit aliquantulum tardior, petenda eſſe potiſſimum ex aëre Infernè reſiſtente videtur, quippe qui proportione virtutis trahentis copioſior ſit, quod in minore plumbeo non contingit: ex quo fit, vt cortex ſubereus, medulla ſambucea, palea, pluma, & alia id genus, ſegniùs decidant.

Interim exinde intelligi poteſt, quid ſit, quod ſoleo duplicem grauitatem diſtinguere, vnam Simplicem, alteram Adiectitiam; ac cenſeo priorem conuenire cuique corpori etiam quieſcenti, exploratrique trutinâ, quâ

in

in aëre ſuſpendatur, poſſe: poſteriorem autem conuenire ſolùm rei motæ, ac motu ceſſante euaneſcere; menſurámque illius eſſe, tum grauitatis ſimplicis modum, tum ipſam altitudinem caſus. Nempe ex duobus illis globis, cuius vtriuſque grauitas ſimplex, (hoc eſt ſimplex attractio) exploratur ad trutinam, minoris adiectitia decidendo acquiſita, minor eſt, quàm adiectitia maioris tempore eodem, & ex eadem altitudine decidui, quod acquiſitio vtriuſque fiat pro menſura ſimplicis; adeò vt ſi in fine caſus adiectitia globi vncialis euaſerit vnciarum decem, adiectitia centum-libralis euaſerit librarum mille: & grauitas minoris grauitati maioris exæquari non valeat, niſi decidat ex altitudine maiore.

Quo loco, ſi fortè requiras, quid ſentiendum ſit de velocitate, quâ caſurum globum deſcribunt, non ex altitudine modò aut turris, aut prærupti montis; ſed ex altitudine etiam Lunæ, Solis, regionis Fixarum? Dico ſupponi ſolere eaſdem, quæ heic apud nos neque procul obſeruari poſſunt, velocitatis cauſas; at niſi fortè eædem ſint, deſcriptio ſanè irrita erit. Nam ſi cauſa quidem ſit ipſa attractio Magneticis radiis peracta; cùm radij iſti eò rariores fiant, paucioréſque occurrant, quo longiùs ab ipſa Terra diſceditur; fortaſſis quidem traheretur globus ex Planetaria vſque regione, ſed ſegniter tamen ob radios perpaucos, qui in illum incurrerent; at ex ipſa Fixarum regione nequaquam, ob incurrentem nullum, aut vix vnum. Si ſuppoſitionem tamen concedamus; hoc eſt, ſi globus vndecumque ceciderit, incipiat à velocitate, & pergat per gradus, quos heic obſeruamus, neceſſe eſt tandem acquirat pernicitatem illam incredibilem, quæ deſcribi ſolet. Nempe, vt interuallis, quæ vulgò aſſignantur, ſuppoſitis, globus cadat ex Luna in Terram intra horas duas cum ſemiſſe; ex Sole intra horas vndecim cum quadrante; ex Fixis intra diem vnum, & horas quindecim cum quadrante: atque adeò, vt ſi Terram perforatam dederis, cùm globus ſit ex ipſa eius ſuperficie caſurus in centrum intra horæ trientem, ſeu mavis, minuta viginti; idem globus ex Luna adueniens peruadat idem ſpatium à ſuperficie Terræ in centrum intra minutum vnum cum ſecundis viginti; adueniens ex Sole, intra ſecunda ſeptemdecim; adueniens ex Fixis, intra ſecunda quinque.

CAPVT IV.

De Motu Rerum Proiectarum.

SEQVITVR iam motus rerum Proiectarum; de quibus quæri imprimis ſolet, à quo moueantur, cùm ſeiunctæ à proiiciente transferuntur? Et Ariſtoteles quidem, illiúſque Sectatores Themiſtius, Simplicius (à quo Alexander citatur) & alij, moueri dicunt ab aëre, qui vnà cum mobili à proiiciente primùm motus, tum mobile ſimul propellat, tum aërem quoque vicinum qui motus, & mobile adhuc, & vlteriorem; aërem pellat, atque ita conſequenter, donec propulſione, ac promotione ſenſim debilitatâ motus deſinat, & Proiectum quieſcat. Cæteri vulgò moueri contendunt à vi, quam appellant Impreſſam; qualitatem videlicet à proiiciente ſic inditam, vt tùm indelebilis non ſit, in ipſo progreſſu fatiſcat, ac tandem prorsùs pereat: vnde & motus ſenſim vigorem remittat, ac tandem euaneſcat, & mobile quietem aſſequatur. Verùm ne tempus heic conteramus, opponentes innumera, quæ obiici vtriſque poſſent, vt vel ex iam dictis poteſt colligi: agedum experiamur potiùs; ſi liceat fortè aliquid veriſimilius comminiſci.

8. Phyſ. vlt. lib. de inſõn. cap. 2.

Quid motus proiectitius.

Supponendum heic autem eſt, vel etiam paullò vberiùs dicendum, quod ad finem libri ſuperioris attigimus, *Poſſit-ne aliquid immotum manens aliud mouere?* Cùm heic itaque de Deo non loquamur, cuius eſt virtus infinita, qui locorum vbique eſt, qui ſolo nutu, ſoláque voluntate poteſt condere, mouere, ac deſtruere omnia; perſpicuum videtur nihil eſſe finitum, ac præſertim corporeum (de corporibus enim ſolùm agimus) quod mouere aliquid, niſi moueatur & ipſum, poſſit. Id certè omnem captum fugit, *neque eſt difficile modò*, inquit Plato, μόνον δὲ ἀδύνατον, *ſed etiam impoſſibile*, vt quidpiam motum imprimere, ſine quapiam ſui commotione, valeat. Cauſa autem videtur, quia quodcumque mouet agit; & quodcumque agit, mouetur; cùm vel ex ipſomet Ariſtotele, actio, & paſſio idem ſint cum motu. Debent aliunde, vt idem inculcat, mouens, & mobile eſſe ſimul, ſiue ſeſe contingere; quoniam ſeu mouens pellat, ſeu trahat, ſeu vehat, ſeu volvat; neceſſe eſt vigorem mobili imprimat; neque poteſt imprimere, niſi ipſum contingat. Et fac contingere, omni autem vigore, ſeu motu carere; contactus erit, & nihil aliud; ſed vt ipſum immotum erit, ita mobile immotum manebit. Itaque, vt vigorem, ſeu motum imprimere mobili poſſit, præhabere debet in ſe; cùm ſi nullum habeat, dare nullum poſſit. Videmus profectò, quò mouens in vehementiore eſt motu, quando attingit mobile, eò longiùs ipſum propellere: quare & intelligitur, vt propellat vel minimùm, debere ſaltem in motu quàm minimo eſſe.

in Tim.

3. Phyſ. 3.

8. Phyſ. 2.

Quamuis autem Ariſtoteles tria quædam diſtinguat in motu, videlicet mouens vt quod, veluti hominem; mouens vt quo, veluti baculum; & mobile, veluti lapidem: doceátque lapidem moueri, & non mouere; baculum moueri, & mouere; hominem denique mouere, & non moueri: perſpicuum nihilominus eſt, quàm non demonſtret propterea immobilitatem mouentis. Nam quod vrget ſore alioquin procedendum in infinitum, id ceſſat; quoniam mouens vt quod, veluti homo, poſſit moueri à ſeipſo. Et aliunde res ipſa clamat moueri neceſſariò brachium, manúmve ipſam cum baculo: quem ſi aliunde ſupponas non eſſe mouens vt quo (lapide puta non impulſo) ſed eſſe ipſum mobile; an-non mouẽs quoque mouebitur ipsũ? Et dic quoque brachium, aut manum eſſe mouens vt quo;

8. Phyſ. 5.

Quid motor proiectitius. dic etiam, ſi volet, totũ corpus, aut muſculos, aut neruos, aut ſpiritus, eſſe mouens vt quo, idque vt perueniens ad animam, dicere poſſis ipſam eſſe mouens vt quod; profectò neque animam mouere capis planè immotam; & non modò quidem per accidens, vt cùm nauta fertur ad motum nauis; ſed etiam per ſe, vt cùm nauta mouet ſeſe, vt moueat remum, quo nauis moueatur. Scilicet, vt nauis in mari tranquillo, neque moueretur, neque nauta cum illa moueretur per accidens, ſi nauta ipſe motu careret, quo nauim ipſam impelleret; ita corpus non moueretur, neque anima ad motum ipſius moueretur per accidens, niſi ipſa anima motu ageretur, quo cieret corpus.

Et videtur ſanè iſta, aliáque perſpexiſſe, Ariſtoteles, cùm aſſerens Primum motorem mouere immobilem, mouere ipſum cenſuit
25.Metap.7. non Phyſicè, ſiue imprimendo efficienter motum; ſed Moraliter ſolùm, vt loquuntur, ſiue vt amatum, expetitum, & tanquam finem. Cæterùm autem agi heic conſtat de Phyſica, ac efficiente proiectitij motus cauſâ, vt proinde videamur poſſe non abs re ſupponere, nihil penitùs poſſe proiici; niſi proiiciens proiectam rem non modò contingat (idque vel per ſe, vel per inſtrumentum, quod ille dicit mouens vt quo) ſed etiam ſuo, quo interim agitetur, motu propellat.

Neceſſe eſt porrò vt mouens non ſolùm moueatur in puncto, aut ad punctum vſque illud ſpatij, in quo mobile primùm tangit; verùm etiam, vt aliquovſque mobili cohærens, cum ipſo moueatur; vt intelligamus ex ea cohæſione effici quaſi vnum corpus, ſiue mobile integrum; & vnum integrúmque eſſe mouentis, ac mobilis motum. Nimirùm quæ motio in mobili eſt, donec mouenti aliquovſque comitanti coniunctum manet, eſt quoddam quaſi tyrocinium, quo mobile quaſi addiſcit cœptam cum mouente viam pergere, ſurſùm, deorsùm, tranſuersùm, obliquè, in orbem, ſegniter, perniciter, &c. prout mouens deduxerit, priuſquàm ab illo ſeparetur. Hinc, dum manus lapidem proiicit, vides, vt motus in lapide eum promouente aliquovſque manu, incipiat; & poſtquam manus ſubducta eſt, agnoſcis non nouum motum imprimi; ſed cœptum ſolùm continuari. Quare & neceſſe minimè videtur requirere vim, quæ ſit à proiiciente impreſſa, & quâ fiat motus; cùm nihil ſit aliud impreſſum, quàm motus, ad certum ſpatium continuandus; & vis motrix quærenda ſit non quæ motum perſeuerantem faciat, ſed quæ fecerit perſeueraturum. In mobili certè non eſt niſi vis paſſiua ad motum; neque actiua in alio quàm in mouente requiri debet: Quòd ſi vulgò dicamus eſſe in mobili impreſſam vim, nihil poſſumus aliud intelligere, quàm impetum, ſeu ipſummet motum. Prætereo autem motum imprimi, quatenus mobile minorem habet reſiſtendi vim, quàm mouens habet impellendi; adeò vt iſtud occupaturum illius locum, cogat ipſum cedere, alióque abire. Adnoto ſolùm, dum res proiecta impellitur, attingi quidem à proiiciente in partibus ſolis, quæ ad ſuperficiem, ſiue extimæ ſunt; ſed iſtas tamen parteis pellere intùs vicinas, iſtáſque alias, & ipſas, alias, ad oppoſitam vſque ſuperficiem; nempe id argui vel ex eo poteſt, quod obſeruatur contingere in prælonga trabe, quam ſi leni ictu ad vnum extremum percuſſerimus, is, percepturus ictum ſit, qui aurem habuerit alteri extremo admotam; quod ſanè non contingeret, niſi propagatio percuſſionis fieret ſecundum totam longitudinem trabis. Addo poſſe rem ex eo quoque argui, quod plærumque ictu impacto ad ſuperficiem corporis, diſſilit ipſum corpus in fruſta; quod profectò non eueniret, niſi partes iſtæ alias pellerent, illæque alias, ad vſque extremas, quibus locum cedentibus, cæteræ ſimul diuellantur.

Iſtud verò heic adnoto, vt ſubinferam, videri ex impetu ad contactum facto, & in aliquantula illa, quam dixi, cohæſione, eiúſque morâ, tenſionem quandam partium creari versùs regionem oppoſitam; conformaríque adeò quaſi tendines, ſiue fibras, quarum potentiſſima ſit, quæ per grauitatis centrum traiecta, effecta fuerit veluti axis. Videmus certè, niſi id centrum in medio proiecti, aut antrorsùm fuerit, euolutionem ſtatim fieri, & partem illam, in qua id ſit, anteriorem ſe ſiſtere, adeò vt prior auolet, veluti directior ex pluribus fibris. Non poteſt verò id non fieri, niſi cum aliqua deflexione à ſcopo, in quem impetus videbatur ſecundum magnitudinis centrum, eúmque dirigi; ſiquidem centrum grauitatis, in quod plures fibræ concurrunt, renititur, fibráſque detorquet, ac aliò inflectit, efficitúrque nouus axis, iuxta quem fit deinceps partium, motúſque directio. Ex quo fit, vt ſi velis manu, arcúve ad ſcopum rectâ collimare, debeas aut globulum vniformis materiæ aligere; aut grauiorem miſſilis partem antrorſum conſtituere; alioquin enim pro centri eius conſtitutione deflexio fiet. Addo, quocumque proiectum tendat, fibras omneis ſequi axis directionem, ſeu parallelas effici; adeò vt, ſi centrum plusies commutauerit, toties axis, totiéſque fibræ centrum illius conſequantur. Quod dico ob motum conuolutionis, óbque curuitatem eius lineæ, quam res proiecta ſiue aſcendendo, ſiue deſcendendo, deſcribit. Sed hæc obiter; vt inſinuem, quare motus ſemel impreſſus per hanc potiùs viam, quàm per aliam continuetur; ſimúlque admoneam plumam, ſpongiam, & ſimilia, impatia eſſe, quibus vehemens motus imprimatur; quòd interruptas, & cum grauitatis centro dirigibileis fibras perinde non habeant.

Repete nunc cogitationem de conſtituto lapide in immenſitate illa ſpatiorum imaginariorum. Diximus, ſi quiſpiam eum propelleret, in quamcumque partem pulſio fieret, motum iri, idque æquabiliter, ac pro tarditate, celeritatéve impulſionis; & perpetuò quidem ſecundùm eandem lineam; quatenus nulla eſſet cauſa, quæ eius motionem diuertens, acceleraret, aut retardaret. Addo iam, obiici non poſſe; nullum violentum eſſe perpetuum;

petuum;

petuum; quoniam ibi nulla eſſet repugnantia, ſiue reſiſtentia; ſed indifferentia foret mera, nullo exſiſtente centro, cuius occaſione lapis dici poſſet aut grauis, aut leuis. Hinc illi idem contingeret, quod ipſis globis cœleſtibus; qui, quòd nihil retardans, aut accelerans, nihil reſiſtens habeant, eum motum perpetuò, ac indeſinenter tuentur, qui fuit ipſis ſemel à Conditore Mundi, & in hanc quidem partem, potiuſquàm in illam impreſſus. Quin-etiam, nonne ex eo, quòd, ſi per prolixam quandam, politam, ac libellatam, ſeu horizontalem planitiem, globum, quem impulſu leuiculo moueris, obſerues æquabiliter, indeſinenterque moueri; nonne, inquam, coniicis, quod aliàs quoque deduximus, Si ſuppoſitâ vniuerſâ Terræ ſuperficie exquiſitiſſimè politâ, atque libellatâ, globus pari modo exquiſitiſſimè tornatus, compactus, vniformiſque materiæ, ſupra ipſam collocaretur, fore, vt ille ſemel impulſus, ſecundum vniuerſum Terræ ambitum, ſiue horizontem, æquabiliter moueretur; & vno circuitu peracto, alium inchoaret, vel continuaret potiùs; ſicque motum perpetuum, indeſinentemque ſeruaret? Neque id mirum; quoniam nullæ partes globi, dum mouentur, tendunt ad centrum ipſius Terræ, quin totidem attollantur à centro; adeò vt, compenſatione continuò factâ, non poſſit motus non idem, perpetuóque perſeuerare, donec neque eſt decliuitas, quâ acceleretur, neque accliuitas, quâ retardetur; neque cauitas, quâ poſt aliquas reciprocationes, ſeu itus, reditúſque vltrò, citróque factos, quieſcat.

Cogita ad-hæc ſpatium iſtud, per quod lapis proiicitur, eſſe, aut fieri penitùs vacuum, idémque, quod imaginarium; an-non agnoſcis pari ratione fore, vt lapis ſemel impulſus, per ipſum ferretur, inuariatâ lineâ, & motu æquabili, futuróque perpetuo, quovſque ſpatium occurreret, terrenis radiis, hamuliſve, aëre, aut aliâ re plenum? Scilicet illi perinde foret, ac ſi, nec Terra ſuppoſita, nec aliud quidpiam vſquam foret, ipséque ſolus intra ſpatia imaginaria reperiretur. Iam cùm ſpatium vacuum non ſit; ſed præter aërem, occurrant terreni radij, hamuliue vbique fuſi: non poteſt profectò lapis neque rectà, neque æquabiliter, neque diu moueri. Nam, cùm ſtatim, ac fuerit à proiiciente dimiſſus, hamuli inuadant, qui ipſum deflectant; primùm quidem variè perrumpit, & vix quicquam deflectitur; ſed quia ſemper alij, aliíque ſuccedunt, qui nouam nouámque attractionem faciant, & magis, magíſque frangant impetum; inde fit, vt à rectâ lineâ paulatim deſciſcat, ſegniùs continuò progrediatur, & ad Terram tandem perueniat, quietémque adipiſcatur. Hinc dum requirunt, quæ cauſa ſit virtutis impreſſæ corruptrix? Quia per vim impreſſam intelligi debet motus, impetúſve, vt iam dictum eſt; conſtat cauſam, quæ eum infringit, ac deſinere tandem cogit, ipſam eſſe attractionem Terræ. Vnde & colligitur omnem motum ſemel impreſſum eſſe ex natura ſua indelebilem; ac niſi à cauſa externa, quæ eum reprimat, non deminui, deſinerúve.

Notandum porrò, per hoc ſpatium dicto iam modo occupatum proiectionem nullam poſſe propriè fieri directè, ſiue ſecundùm rectam lineam, niſi aut ſurſùm, aut deorsùm, & ad perpendiculum quidem. Quippe ſiue fiat obliquè, ſiue ſecundùm horizontem, deflectere ſtatim incipit à ſcopo, & lineam non rectam, ſed curuam deſcribit. Non ſanè, quòd deflexio, ſiue curuitas in paruâ diſtantia ſenſibilis ſit, ac in vehemente præſertim motu, qualis eſt ſagittæ, aut globi bombardici; ſed quòd nullo non loci, ac temporis puncto mobile deorsùm trahatur; & nulla ſit ratio, cur in ſecundo, tertio, quarto, aut alio potiuſquàm in primo deflecti incipiat; ac potiſſimùm, cùm deflexio euadat tandem ſenſibilis; & ſenſibilis nihilominus, niſi inſenſibiliter, non euadat. Quamobrem & nos mouere nihil debet, quòd Sagittarij, Bombardariíque, dirigere, collineareve ad ſcopum dicuntur in certam vſque diſtantiam; quoniam huiuſmodi diſtantia ab illis accipitur, in qua deflexio inſenſibilis ſit; licet pilo vno, aut pluribus, vel interdum etiam vno digito, pluribúſve ſit reipsâ maior. *Quid motus proiectitius.*

Notandum rurſùs: cùm lapis ſurſum, nec directè tamen, ſed obliquè proiicitur; motum illius ſpectari poſſe, quaſi miſtum, compoſitúmve ex perpendiculari, & horizontali. Ex perpendiculari quidem, quatenus ſurſùm, deorsúmve fit, poteſtque eius altitudo perpendiculo menſurari: Ex horizontali verò, quatenus ſecundùm horizontem fit, poteſtque eius latitudo accipi ſecundùm libellam, planitiémve horizontalem. Quoniam verò, quò amplius habet ex perpendiculari, eò minus habet ex horizontali; adeò vt altitudo eſſe poſſit quinquaginta pedum, & latitudo non-niſi vnius; ideò vel ex hoc capite manifeſtum eſt curuam lineam, quæ hoc motu deſcribitur, eſſe non poſſe circularem. Demonſtrauit autem Galileus eſſe Parabolicam, ſeu qualem Geometræ in ambitu coni, turbiniſve deſcribunt, dum illum obliquè, ſeu ex vno latere ad baſim ſic interſecant, vt motus interſectionis parallelus fiat alij lateri integro relicto. Nimirum vtriuſvis teſegmenti area Geometris Parabola eſt; curvúſque areæ ambitus Parabolica linea, ac Parabola etiam ſæpe. Non memoro autem, vt ille conſequenter, ac inter cætera oſtenderit proiectionum omnium, quæ eadem vi fiunt, longiſſimam, eáque ratione efficaciſſimam eſſe illam, quæ fit ad angulum ſemi-rectum; ſiue collineando ad gradum altitudinis quadrageſimum quintum; ob Parabolen, quæ ad illam altitudinem collineando fit, prolixiorem; cùm ad cæteras altitudines collineando Parabolæ breuiores ſint; ſuperiores nempe, vt minùs; inferiores vt magis, quàm par ſit, apertæ. *dialog 4.*

Notandum prætereà compoſitionem hanc motus præclarè patere, ſi exſiſteris in naui pilam manu tenueris, aut ſurſùm proieceris. Nam, ſi nauis moueatur, & tu pilam teneas; erit in pila ſolus motus horizontalis, quo nimirùm nauis te, & manum tuam, ac pilam mouebit. Si quieſcat nauis, & tu pilam ſurſùm directè proiicias; erit ſolus perpendicularis: At, ſi moueatur nauis, & tu pilam ſurſum

 proiicias;

Quid motus proiectitius.

proijcias; tunc erit motus ex vtroque miſtus, ſeu compoſitus. Nempe feretur pila obliquè, ac deſcribet parabolam, parabolicámve lineam, quà ſurſum aſcendet, deſcendétque deorſum; ac interim ſupra horizontem promouebitur. Et tu quidem oculo tuo perpendicularem ſolùm deprehendes; quippe quoniam horizontalis communis eſt pilæ, atque oculo; & cùm tam pila promoueatur, quàm oculus, ideò imminet ſemper oculo, ac in eodem eſſe perpendiculo conſtanter apparet: at horizontalem etiam deprehendet, qui in littore, aut vicinâ naui non perinde tranſuectâ conſtiterit. Vt rem autem meliùs percipias; proijce pilam ex ipſa puppi, ſiue pede mali in charcheſion, ſeu ſecundùm mali altitudinem; ac videbis ipſum in puppim recidere; idque ſeu quieſcente, ſeu motâ, quàm velociter voles, naui. An-non proinde, ſi quieſcente naui deſcribit vtrimque, ſeu tam aſcendendo, quàm deſcendendo, rectam lineam; neceſſe eſt, tranſlatâ naui deſcribat per aërem curuam, quæ non tibi quidem, oculóve tuo, eorúmque omnium, qui eadem naui vecti fueritis; ſed alij tamen; qui extra nauim quieuerit, obſeruari poſſit? Ac ne mirere, quomodo motus ille obliquè fiat, qui videtur tibi directè ſurſùm fieri; cogita tuam manum, cùm lapidem tenet, ſurſúmque collineat, proprio quidem motu ſurſùm tendere; at interim tamen deflecti propter motum nauis, quo ſecundùm horizontem rapitur; adeò vt, punctum aëris in quo deſinit ſurſùm ferri, non ſit in eodem perpendiculo cum eo, in quo cœpit, ſed promotior versùs eam partem, in quam nauis fertur; ſicque lapis inter alia duo puncta motus obliquè, non poſſit non ſecundùm eandem procedere obliquitatem. Quod idem proportione euenit in cæteris; ac in globo ſpeciatim bombardico; qui tametſi rectà videatur explodi, ob rectitudinem fiſtulæ; reipsâ tamen exploditur obliquè; quòd, cùm globus nonniſi tempore, breuiſſimo licet, ac imperceptibili, fiſtulam peruadat; non poſſit punctum aëris in quo eſt ex ore exſiliens in eodem eſſe perpendiculo cum eo, in quo fuit, cùm diſcederet è fundo; ob aliquantulùm, tametſi inſenſibiliter, promotam, tempore illo breuiſſimo, ob nauis motum, fiſtulam.

Notandum ad-hæc, mirabile eſſe; quomodo, cùm duplex imprimatur vis, alia ex niſu tibi proprio, alia ex tranſlatione nauis; neutra vis deſtruat alteram; ſed vtraque coniunctim, perinde ac ſeparatim, aſſequatur ſcopum. Nimirùm pila æquè aſcendit altum, ſeu moueatur nauis, ſeu quieſcat; &, ſeu deſcribat rectam lineam, ſeu ſemi-parabolicam: ac rurſùs, æquè etiam mouetur ſecundum horizontem, ſeu ſolo nauis motu feratur, ſeu tu illam ſurſùm diuertas, & ſeu rectam deſcribat lineam, ſeu Parabolen integram. Quo præterea loco aduertendum eſt, maiorem quidem vim requiri, vt ex pede mali tranſlati pila attingat verticem, quàm vt ex pede mali quieſcentis, nempe illa linea ſemi-parabolica prolixior eſt perpendiculari, ſeu rectâ; verùm reipſa quoque maiorem eſſe: nam quantumcumque conatus tuus vtroque caſu æqualis ſit; illi tamen ſuperadditur vis, quæ tibi, tuóque brachio imprimitur (non ſentiente te) à naui tranſlata. Id meliùs percipies, ſi pilam abſque vllo niſu dimittas ex vertice mali: nam, quia ſiue nauis quieſcat, ſiue moueatur, decidit ſemper ad pedem mali, oportet ſanè, vt motu nauis imprimatur pilæ vis, ſiue idem motus, quo & malus, & tua manus, dum pilam dimittit, afficitur, quando oportet deſcribat lineam ſemi-parabolicam, prolixiorem rectâ, quam deſcriberet, ſi caderet quieſcente naui. Exinde autem efficitur, vt, ſi vi æquali proieceris pilam ex puppi in proram, & rurſùs ex prora in puppim, velociorem ictum imprimas ex puppi: quoniam tuo conatui impetus nauis adiicitur, qui illi tantumdem detrahit ex prora, dum proijcientem manum abducit. Tametſi enim pila æquali vtrimque ſpatio ſupra nauis tranſtra feratur, non æquali tamen fertur per aërem, & quamuis qui erit intra nauim, æqualem ictum, ſi incurrerit, ſenſurus ſit, non æqualem tamen ſentiet, ſi quid extrorſùm occurrerit, quod ſuſpenſum ex alia naui, quæ immota ſit, aut ex littore quieuerit.

Notandum inſuper, probari ex his, tempus; quod pila ſurſum proiecta aſcendendo inſumit, æquale eſſe tempori, quod recidendo impendit. Niſi enim foret, cùm tranſlata naui, ſecundum malum proiectio fit, non aſcenderet pila, ac deſcenderet in eadem continuò à malo diſtantia, ſed vel illum deſereret, vel ab illo deſereretur. Vnde & conſequitur, vt qua proportione velocitas aſcendendo decreſcit, eâdem deſcendendo increſcat, adeò vt motus eſſe paris velocitatis debeat, cùm vnâ orgyiâ ſeu aſcendendo, ſeu exſcendendo abeſt à Terra, paris tarditatis cùm vno pede, aſcendendo, exſcendendóve abeſt à vertice, ſimilíque ratione in cæteris locis. Secùs ſcilicet non tueretur ſemper eandem à malo diſtantiam, ſed efficeretur remotior, aut propior. Conſequitur rurſùs, vt quia, tuo conatu pari exſiſtente, poteſt impetus additus à naui eſſe vehementior, aut remiſſior, prout nauis celeriter, ſegnitérve tranſlata fuerit; conſequitur, inquam, vt lineæ quidem parabolicæ ſint maiores, aut minores, & motus per aërem velociores, aut tardiores, ſed omnes tamen fiant tempore æquali, quòd omnium tempora exæquentur tempori eidem, quod ſimplici aſcenſui, aut deſcenſui, eadémque cum partium proportione, deberur.

Notandum vlteriùs, ob Id, quod videtur præterea exinde incredibile conſequi, vt ſcilicet ex duobus globis, eodem momento, ex eadémque turris altitudine, vno tormentariâ fiſtulâ exploſo ſecundum lineam horizontalem, altero dimiſſo, permiſſóve cadere ſecundum perpendicularem, ille æquè citò, ac iſte ad Terram pertingat. Notandum, inquam, nihil futurũ reipsâ incredibile, ſi globus quidem fiſtula exploſus ſecundũ lineam horizontalem, qua collineatur, tenderet; verùm quia fiſtula non-nihil attollitur, atque adeò parabolam valde apertam quidem, ſed aliquam tamen deſcribitur, adeò efficitur, vt tardiùs Terram contingat, quàm ſi ductu horizontali procederet. Et quod non-nihil quidem attollatur, ipſâ ex-

perientiâ

perientiâ compertum ſit, niſi enim infra ſcopum collineetur, maximéque, niſi admodum eminùs id fiat, globus ſemper ſuperuolat, ſupráve ipſum impingitur. Dico autem niſi id fiat valdè eminùs, quia poteſt ea eſſe diſtantia vt globus euectione ſumma ſuperata exſcendens ad ſcopum pertingat in ea altitudine ad quam fuit directus. Cauſa autem euectionis globi ſupra eam, ad quam dirigitur lineam, eſſe ex eo videtur, quòd dum globus intra fiſtulam corpoſculis ignis, vt antè innuimus tundentibus, ita conuolui cogitur, vt poſtico quidem ob ipſius pondus euolutio fiat supernè deorsùm, antico verò infernè ſurſùm; ſicque exiens è fiſtula impulſionem habeat, qua infernè ſurſùm promoueatur, ſicque eleuetur, & deſcribat non rectam, ſed parabolicam lineam. Exinde autem nihil fiet mirum, ſi in parabolis arcu deſcribendo ampliùs inſumat temporis, quàm decidens alius ad perpendiculum globus. Huic nempe ſolùm tempus congruit, quo per altitudinem turris decidit, illi neceſſarium prætereà eſt illud, quo euehatur, deuehatúrque ſupra hanc altitudinem; niſi quòd inter deuehendum aliquid velocitatis iam acquiſiit, quo eiuſmodi altitudinem aliquantò ocyùs percurrat.

Notandum poſtremò motum prorſus eſſe; cùm ex duplici motu componente obliquum, ille quidem, qui eſt perpendicularis, inæquabilis ſit, illiúſque velocitas tam ſurſùm imminuatur, quàm deorsùm augeſcat; adeò vt æqualibus temporis momentis ſpatia percurrantur ſurſùm ſemper minora, deorſum ſemper maiora; illum tamen, qui eſt horizontalis, eſſe planè æquabilem, ſiue paria velocitatis; adeò vt ſpatia horizontis æqualibus temporibus planè æqualia percurrantur. Ita ſcilicet fieri conſtat; quoniam ſi naui æquabiliter tranſlatâ, & lapide ſurſùm ſecundum mali longitudinem coniecto, pes mali (aut pars prope ipſum, vnde lapis proiectus eſt) percurrat intereà per aërem paſſus, v. c. viginti, aut pedes centum; oportet profectò, vt lapis promoueatur horizontaliter, ſeu versùs eam partem, in quam tendit nauis, non vno paſſu, aut pede citiùs, tardiúſve, quàm alio, ſed tantumdem penitus; nam alioqoin non immineret ſemper eidem parti ad pedem mali; nec proinde in eadem linea, ſeu diſtantia à malo conſiſteret: quod conſtanter tamen obſeruat. Ac facilè quidem id fallit, quod ſub finem aſcenſus, aut initio deſcenſus motus eſt lentiſſimus; ſed attendendum eſt tunc quoque deuexitatem, conformitatémve cum horizonte eſſe maiorem; quemadmodũ inferiùs, vbi motus rapidior eſt, deuexitas quoque eſt minor, & conformitas cum perpendiculo maior; adeò vt, tota inæquabilitas ſit in progreſſu ſurſum, aut deorſum; cùm intereà æquabilitas omnimoda ſit ſecundum horizontem.

Ex his colligo, quia res proiecta mouetur inæquabiliter, quatenus ſurſum, aut deorſum tendit; non verò quatenus ſecundum horizontem, ſeu ambitum Terræ progreditur: Colligo id, inquam, quod eſt antè dictum, videlicet motum tam ſurſùm, quàm deorsùm, videri violentum cenſendum; horizontalem verò, circularémve naturalem. Colligo rurſùs non improbandum, quod priùs quoque dictum eſt, fore, vt lapis in vacuo, ſpatiíſve imaginariis ſemel impulſus, habiturus ſit motum æquabilem, atque perpetuum; quando ſola ſurſùm, deorsúmve deflexio cauſa eſt inæquabilitatis, atque adeò deſitionis motus; non verò illa progreſſio, quæ neque ſurſùm, neque deorsùm ſit; & qua ſimpliciter ſpectata, diximus omnem impreſſum motum ex ſe indelebilem eſſe. *Quid motum proiectitium.*

Colligo demùm quid dici valeat ad id, quod vulgò requiritur, vtrum in puncto reflexionis, hoc eſt inter illud momentum, quo proiectile vltimùm aſcendit, & illud, quo primùm exſcendit, morula, ſeu quies aliqua breuis intercipiatur. Imprimis enim, quatenus quidem explorare hactenus licuit, humanam prorsùs fugit induſtriam, lapidem, globum, aut quidpiam aliud ea directione proiicere ſurſùm, vt linea aſcenſus, exſcensúſque eadem ſit, & non potiùs aliqua ſemper nunc ſtrictior, nunc laxior parabola creetur: Quamobrem hoc ſuppoſito, illud fruſtrà requiritur, cùm manifeſtum ſit in hac parabolica deſcriptione nuſquam interrumpi, ſed vno tenore continuari motum. Deinde, ſi fortè contingat, vt proiectum exſcendat per eandem-met lineam, qua aſcenderit, nihil repugnat dicere, interuenire, non tempus ſanè, morulámve quantumvis breuem, qua proiectum interquieſcat, ſed imperceptibile ſolùm imò indiuiduum momentum, quo vis proiectitia eo vſque ſuperior, & proiecti pondus eò vſque inferius ita exæquentur, vt cùm prægreſſo mox antè momento, mobile adhuc aſcenderet, & mox ſequuturo exſcenſurum ſit, in interiacente ipſo neque aſcendere, neque exſcendere cenſeatur.

CAPVT V.

De Motu Reflexo, déque Pendulorum Vibrationibus.

QVIA porrò motus ille Exſcenſus, de quo dictum mox, is propriè non eſt, quem Reflexum vocant; idcircò dicendum de eo ſupereſt, quo corpus proiectum (adde & cadens) iterum vlteriùs deflectit à ſuo tramite, ob reſiſtentiam corporis, in quod incurrit, impingitúrque. Vt ſimul verò aliquid de rerum penſilium, dum à perpendiculo abductæ, dimiſſæque ſunt, ac redeunt, vibrationibus intexamus; notandum eſt primùm præcipuam Reflexionis ſpeciem eam eſſe, qua proiectum redit directè, ſeu per eandem lineam versùs locum, vnde ſit proiectio, quod quidem contingit, cùm proiectio ſit ad angulos rectos, ſeu per Normalem, quam vocant, lineam, qualis ea eſt, qua corpus graue, veluti pila, decidit in planitiem horizontalem. Cæteræ ſunt minùs præcipuæ, quibus videlicet proiectum non versùs punctum, vnde proiectio, ſed aliorsùm per alias aliáſve lineas ſalit; quatenus proiicitur per lineas magis, minúſve

Quid motus reflexus, &c.

núſve obliquas. Siquidem qua inclinatione corpus in planitiem incidit, eadem à plano repercutitur (ſed globus præſertim, & qui fuerit quidem vniformis materiæ, habuerítque proinde vnum, atque idem magnitudinis, & grauitatis centrum) adeò vt, quantò proiectio obliquior, angulúſque ex eius linea cum linea plani (dictus angulus incidentiæ) minor fuerit, tantò reflexio obliquior ſit, ac minor angulus ex linea illius, cum linea plani continuata (dictus angulus reflexionis) idque quovſque linea proiectionis parallela plano facta fuerit; ac nullo proinde occurrente corpore, reflexio efficiatur nulla.

Notandum ſubinde inter nullam, minimámque reflexionem aſſignari poſſe quaſi quidpiam medium, emerſionem ponderis ad filum appenſi, cùm vibrationem peragens, effertur à linea perpendiculari, ad quam ſeſe demiſerit. Nam ibi corpus nullum occurrit, ſimpléxque arcus deſcribitur; & eſt tamen, vt ad imum vſque quædam procidentia, ita ab imo quædam reſilitio. Quin etiam, vbi rectam lineam imum arcus tangentem conceperis, vt ſi pondus ſui extremo præter-raderet, & in puncto ſolùm contingeret horizontalem planitiem; angulum hinc inde habebis ex arcu, & linea contingente factum, dictúmque proinde angulum contingentiæ. Et quia Geometræ demonſtrant angulum contingentiæ, qui differt ſanè à linea recta, eſſe quolibet recti-lineo, quantumlibet acuto minorem; idcirco vterque ille angulus dici poteſt medius inter rectam lineam, & angulum ſeu incidentiæ, ſeu reflexionis, quantumvis paruum: ac emerſio proinde media inter reflexionem minimam, & nullam. Vtcumque ſit, emerſio iſta videtur eſſe regula omnis omnino reflexionis. Sicuti enim vibratione deſcribente ſimplicem arcum, angulus emerſionis eſt ſemper æqualis angulo procidentiæ; ita proiectione deſcribente angularem lineam, reflexionis angulus efficitur ſemper, quantum eſt ex ſe, angulo incidentiæ æqualis. Quantum ex ſe, inquam; nam alioquin, ſeu id ſenſibile ſit, ſeu non ſit; quia donec proiectum transfertur, deprimitur ſemper non-nihil in terram, ob cauſam iam expoſitam: inde fit, vt neque reflexio ſit tam vegeta, atque incidentia; & neque tantum angulum creet, neque altitudinem tantam aſſequatur. Atque id quidem, ne memorem æqualitatem tantò poſſe eſſe minorem, quantò minus corpus proiectum ad figuram ſphæricam acceſſerit, materiámve minùs vniformem habuerit.

Verùm de iſta angulorum æqualitate priuſquàm dicamus, dicendum videtur qua vi corpus proiectum reflectatur. Ac videas, quidem eſſe, qui cenſeant, dum pila impingitur in parietem, ipſum parietem non-nihil impelli; & quod radicitùs, ſeu fundamentis hæreat, redire, eóque reditu repellere pilam. Nempe, ſi illo ictu multiplicato, ita vt ictus plurium pilarum æquipolleat vni Arietis ictui, quo paries ſenſibiliter tremit, ſeu itque, redítque creberrimè; videtur ictus quilibet eorum, ex quibus totalis, ſeu aggregatus, componi poteſt, inſenſibiliorem quidem, ſed nonnullum tamen tremorem, hoc eſt itus, redituſque inſenſibileis creare; ac tantò magis, quantò experimur ex ianua cum aliquanto impulſu concluſa, non vnum ſolum parietem; ſed vniuerſam etiam domum intremiſcere, vt ex ipſis vitris feneſtrarum conſtat: Attamen videri res poteſt admodum improbabilis. Etenim paries quidem totus vno totali ictu tremit, quia totalis ictus tot partialeis continet, quot mouendæ ſunt in pariete partes, & quot mouerent ſeparatim, ſi ipſæ quidem ſeparatæ forent; at cùm ictus quivis partialis parti ſeparatæ ſufficere poſſit; non eſt, cur illam omnibus ſimul coniunctis ſufficere putent. Notum eſt Emblema de Virgarum faſciculo, qui infringi potis non ſit, collatis licet viribus, quæ infringere ſingulas ſingulæ ſeorſim virgas poſſint. Quòd ianuâ autem vehementiùs pulsâ, vitra feneſtrarum deprehenduntur tremere; non videtur ſanè id contingere ex tremore parietum, ſed ex concluſi aëris parietes inter, pulſu, ac repulſu, incurſúque in vitra, quæ laxa, flexiliáque ſint propter alueolatem interplumbationem. Porrò & quantumcumque pulſi pilâ parietis partes redire poſſe concederentur, profectò tamen non videretur tantus futurus reditus, qui pilam tam procul exturbare poſſet. Ne opponam reflecti radios lucis, & colorum ex eodem pariete; idque non poſſe ex repulſu, reditúque parietis continenter impulſi fieri; ac reflecti aliunde pilam ex terræ planitie, neque poſſe concipi totam Terræ molem ſic illo ictu commoueri, vt ſuo reditu pilam repercutiat; quæ etiam non poſſet repercutere, ſi ex parte Antipodum tempore eodem percuteretur. Et quamuis dici fortaſſis poſſet id non fieri ex totius terræ, aut parietis reditu, ſed ex reditu partium percuſſarum, quæ intrò depreſſæ priſtinum ſitum repetant; cùm quantò minùs repetere poſſunt (vt in rebus mollibus conſtat) tantò minor fiat repercuſſio: nihilominus cùm & pila lanea & paries ex marmore fuerit; qualem-nam partium depreſſionem facere pila poterit, vt ex ipſis ſitum repetentibus repercuſſionem tantam patiatur? Nam & quod res molles non perinde repellant, id arguit duritiem eſſe reflectendo neceſſariam; durities autem, ex ſupradictis, intelligitur, qua rei partes tactui non cedunt, neque proinde repetunt ſitum.

Itaque ſatiùs longè videtur aſſerere pilam, cùm ex pariete reflectitur, non ab ipſo pariete ſed ab eo, qui illam in parietem proiecit, moueri, impetúmve habere. Ita Ariſtoteles docet, 8. Phyſ. 4.
& res ex eo intelligi poteſt, quòd vnus, idémque, continuatúſve impetus ſit, modo iam autè expoſito; & cum eo ſolùm diſcrimine, quòd motus directè ex ſe continuandus, facto obice, continuetur reflexè. Et vis id meliùs percipere? Cogita primum pilam moueri ſupra planitiem horizontalem; motus ſanè fiet continuus; & non ab alia quidem vi, quàm à mouente primùm accepta. Fac deinde planitiem deprimi, & in arcum curuari; non eò minus motus dicetur continuus: tametſi non iam omnino directus, ſed cum aliqua deflexione, quâ pila partim deſcendat, partim aſcendat. Quid-nam porrò, putas, eſt illa deflexio; præ-

ter

ter innumeras reflexiones, quæ in ſingulis cauitatis particulis fiunt; vt curuitas vulgò agnoſcitur nihil eſſe aliud, quàm continens ſeries infinitorum angulorum? Quanquam, vt reflexio ſenſibilior fiat, accipienda eſt cauitas non in ipſa planitie, ſed in pariete planitiei circumducto, vt quà rotundæ turris interior ſuperficies pauimentum attingit. Quippe ſi ſecundum illam ſuperficiem pilam volueris, ſeu proieceris, deprehendes illam & non habere alium, quàm à te vſque continuatum motum; & talem motum nihil eſſe aliud, quàm continuam ſeriem incidentiarum, & reflexionum, quas creberrimi indicent ſubſultus. Subſultus porrò, ſeu Incidentiæ, ac reflexiones tantò fient maiores, ac ſenſibiliores, quantò aut circumductus ille fuerit anguſtior, aut tua proiectio, primáve volutatio angulum primæ incidentiæ fecerit maiorem, atque adeò minus ad curuitatem, infinitudinémve illam angulorum accommodatum. Denique verò non aliam motus reflexionis, quàm incidentiæ cauſam eſſe, confirmare videtur integra vibratio ponderis appenſi, penſiliſ-ve globi, de qua mox antè dicebamus; quippe non alia cauſa ipſum euehit, quàm quæ ad perpendiculum demittit.

An roges, quænam cauſa hæc ſit? Mirum certe; vbi quieſcentem in perpendiculo globum abduxeris; tametſi ipſum non impellas, eſſe eum nihilominus ad perpendiculum recaſurum, exindéque emerſurum, & redituꝛum, ac iterùm itus, reditúſque varios peracturum. Sed nimirùm cauſa videtur, quia globus in perpendiculo conſtitutus veluti libratur inter duas oppoſitas vireis, attractricem Terræ, & retentricem chordæ; adeò vt axe grauitatis coëunte cum ductu chordæ, attractio, & retentio illum veluti ex æquo patiantur; vnde & globus ibi quieſcit. At extra perpendiculum, axis fit attractioni liber; quare & motio deorſum fit; tametſi non directè, ſed obliquè; ob cohibitionem, quâ chorda axis commutationem facit, motionémque in arcum conformat, quovſque rurſum chorda aſſequuta eundem ductum cum axe fuerit in ipſo perpendiculo. Et quieſceret quidem ibi denuò globus, verùm, quia motus deorſum non deperdidit, ſed acquiſiuit eovſque vireis, proportione antè expoſitâ, efficitur, vt globus pergere deorſum prohibitus, & non prohibitus tamen arcum continuando pergere in orbem, prætergrediatur perpendiculum, & referatur ſurſum, quovſque axe iterum magis, magiſque libero attractioni facto, ille impetus ſurſum ſenſim refractus euaneſcat, inchoëtúrque reditus per eandem deorſum viam, eadem ratione prætergreſſurus perpendiculum, & in aſcenſu tandem deſiturus, vt alius itus incipiat, cui reditus alius iterúmque, iterúmque ſuccedat.

Id verò admirabile, quòd tametſi huiuſmodi itus, reditúſque ſint initio prolixiores, ſiue ad maiorem aſſurgentes altitudinem, & ſub finem breuiores, cùm nempe vix quicquam à perpendiculo digrediantur, ſint tamen æqui-temporanei, ſeu, quod idem eſt, peragantur omnes æqualibus temporibus, adeò vt tantum temporis in minimo, quantum in maximo impendatur. Porrò id pulcrè cum eo conſentit quòd globus in poſterioribus non emergens vnquam ad parem cum prioribus altitudinem, ſic ex inferiore ſemper, ac inferiore loco digrediens mouetur; vt decremento ſpatij cum decremento velocitatis compenſato, temporum æqualitas conſtet.

Quid motus reflexus, &c.

Addo id quoque præclarè ſequi, ex eo, quod Galileus oſtendit. Reperatur enim, quod eſt adnotatum de deſcripto ad parietem circulo, qui pauimentum contingat. Diuidatur circulus perpendiculo, & tranſuerſâ diametro in quadranteis quatuor; & accepto altero inferiorum quadrantum, intelligatur recta linea (ſeu mavis tubulus, alueolúſve) ducta ab initio quadrantis, quod eſt æquè altum, ac centrum, in ipſum vſque inferiorem contactum. Diximus iam, eodem, ſiue æquali tempore, quo globus mouetur per totam diametrum perpendicularem, moueri eum quoque, per hanc lineam, aut tubulum, alueolúmve ipſi accommodatum. Cæterùm, quia ſi arcus quadrantis fuerit tubulus, alueolúſve, peruadet quoque globulus ipſum eodem, ſiue æquali tempore, quo diametrum perpendicularem; neque id modò, ſed etiam cùm ex aliis aliiſque inferioribus eiuſdem arcuati alueoli (aut tubuli variè reſecti) partibus, globulum dimiſeris, is reſiduum ſemper ad eundem contactum pari decurret tempore, quo diametrum perpendicularem; vides profectò, non modò procurſus per lineas, ſeu tubulos, alueolóſve rectos ſemper minores, minoréſque, eſſe inter ſe æquitemporaneos; ſed æqui-temporaneos quoque eſſe procurſus per ductus arcuatos ſemper minores, minoréſque; cùm tam omnes iſti, quàm omnes illi, æquè cum procurſu, ſeu caſu per eandem diametrum perpendicularem durent. Cùm igitur vice tubuli alueolive arcuati, procurſus, ſiue ductus globi in arcum fiat, ob limitationem à chorda, quæ eiuſdem circuli centro, aut clauo ipſi implantato cohæret; conſentaneum vides, vt globus à perpendiculo abductus ad quadrantis initium, indéque dimiſſus, tanto deſcendat tempore ad vſque perpendiculum, quanto deſcenderet per diametrum totam; vtque deſcendens deinceps per quoſlibet minores, minoréſque arcus, deſcendat ſemper temporibus, momentíſve æqualibus primo. Quod dico autem de deſcenſu, idem de aſcenſu, ſiue emerſione qualibet eſt intelligendum, cùm iam oſtenſum ſit aſcenſum eſſe tempore æqualem deſcenſui.

Rursùs id mirum videri debet, quòd ſi pro globulo vnius vnciæ appendas globum centum librarum, ita vt globus vnà cum chorda paris longitudinis ſit; non propterea tamen erunt itus, reditúſque, ſeu vibrationes celeriores, ſed efficientur planè eiuſdem, ſiue æqualis durationis cum vibrationibus globuli vncialis. Verùm iſtud quoque conſentit cum eo, quòd obſeruauimus lapidem ingentem non cadere velociùs, quàm lapillum; quódque, ſi per totam altitudinem diametri, de qua mox antè ſumus loquuti, non fuerit ingens globus celeriùs deſcenſurus, quàm globulus; non debeat etiam chordæ appenſus

percurrere

Quid motus reflexus, &c.

percurrere citiùs aut qusdrantem circuli, aut quemlibet minorem arcum.

Denique & hoc ſubinde eſt mirum; cùm tanta ponderum diuerſitas nullum velocitatis diſcrimen inducat; inducere tamen quamcumque dinetſitatem longitudinis chordæ: nimirùm, quo chorda eſt breuior, eò celeriores vibrationes fiunt; quo prolixior, eò tardiores. Verùm & hoc demùm conſentit cum eo, quod de proportione increſcentis celeritatis dictum fuit, quódque mox dictum, ac repetitum de vibrationibus per quadrantem. Vt enim circulo facto minore globulus deſcenſurus eſt citiùs per totam eius diametrum; ita vibratus per minorem quadrantem, debet citiùs per eum moueri; &, vt circulo facto maiore, deſcenſurus eſt tempore longiore per longiorem diametrum; Ita vibratus, moueri prolixiori tempore, per prolixiorem qoadrantem. Et videtur certè res ſtupore digna; vt, quemadmodum globus cadens acquiſitum habet in fine primi momenti vnum ſpatium, in fine ſecundi quatuor, in fine tertij nouem, in fine quarti ſexdecim, quæ ſunt quadrata ipſorum momentorum; ita, ſi quatuor penſilia fuerint, vnom longitudinis vnius pedis, alterum quatuor, tertium nouem, quartum ſexdecim; eodem tempore, quo quartum peraget vnam vibrationem, tertium peragat duas, ſecundum treis, primum quatuor; ſcilicet Penſilium longitudines ſunt vt quadrata temporum; & vibrationes habent ſe conuerſim, ſeu reciprocè, vt ipſæ radices.

Nihil attinet heic memorare quanto commodo per has vibrationes deſignari valeant quælibet minutula tempora, quibus horologia nulla poſſunt eſſe ſatis. Nam ſi velis, exempli gratiâ, aut interoſſe, aut ſignificare vnius ſecundi horæ durationem; id declarabit vibratio quæque eius Penſilis, quod fuerit treis Pariſinos pedes cum ſextante longum; cùm intra ſpatium vnius horæ peragat vibrationes circiter ter mille ſexcentas; vt Merſennus noſter primus obſeruauit. Sic, ſi velis ſignificare, aut meminiſſe quâ velocitate tibi pulſet arteria, cùm bene es ſanus; id explorato comparatione eius Penſilis, cuius longitudinem minuas, aut amplifices, quovſque eius vibrationes pulſationibus ad numerum quadrent. Id admonendum, facilè fieri, vt penſilis pondus prolixitatem chordæ adaugeat, ſicque aliquantò poſt tempore vibrationes fiant non-nihil ſegniores; quare & dandam operam eſſe, vt prolixitas eadem ſemper ſit, ſi vibrationes exegeris, quæ exquiſitè æquales conſtent.

An obiter cauſam requires, ob quam vibrationes decreſcunt, ac deſinunt tandem? Galileus duplicem facit; Reſiſtentiam nempe aëris, qui ſenſim impetum retundat: & grauitatem ipſius-met chordæ, quæ Penſili abducto à perpendiculo parteis habet grauitatis quidem perpaucæ, ſed ſingulas tamen alicuius; atque idcirco Penſile perparum quidem, ſed non-nihil tamen ad perpendiculum retrahenteis. Et prior quidem cauſa confert aliquid; vt ex ante-dictis intelligitur; ſed poſterior tamen videtur præcipua. Argumento eſt, quod vibrationes tantò minuantur ſenſibiliùs, & deſinant citiùs, quantò chorda craſſior, ponderoſiórve extiterit. Concipe quoque, ſi aſſumptâ chordâ ſexdecim pedes longâ, appendas pedi infimo globum, & ſimul ad nonum, quartum, primum, alliges quoſdam globulos; concipe, inquam, vt dum globus tranſit à perpendiculo ad extremum vibrationis, globulus appenſus ad nonum pedem, renitatur, tanquam ſeſe in oppoſitam partem crebriùs referens; & appenſus ad quartum, renitatur etiam, tanquam referens ſeſe adhuc crebriùs; & appenſus ad primum pari modo, proportione iam expoſitâ; concipies profectò quemadmodum globus ob chordam tot illis niſibus continuis retractam, non poſſit tam altum aſſurgere, ac ſi ab illis impedimentis, & quaſi ſarcinis, liber foret. Quid ſi ad pedes aut digitos etiam ſingulos appenſi eſſent globuli, an-non globus tantumdem eueheretur minùs? An-non id conuincit catena metallica, chordæ loco vſurpata, prout ſinguli annuli quaſi globuli quidam ſunt? Cæterùm partes quælibet chordæ loco globulorum, annulorúmve ſunt; quæ licet tantò retrahant minùs, quantò ſunt minùs, quàm illi, graues; aliquatenus tamen retrahunt.

Ex quo ſanè efficitur, vt quia quò eſt chorda ſubtilior, eò vibrationes reſurgant altiùs, altitudóque ſecundæ eſt proinde vicinior altitudini primæ; conſentaneum videatur fore, vt ſi chorda haberi poſſet immaterialis, aut nihil ponderans; ac aliunde medium nihil officeret, vt ſi res poſſet peragi in vacuo, tum vibratio ſecunda tam altum eueheretur, quàm prima, & tertia conſimiliter, & omnes aliæ conſequenter: adeò vt motus ſemel cœptus videatur hoc caſu futurus perpetuus, & ex hoc quoque capite indelebilis ex ſe comprobetur. Et nonne id probabile facit illa tam diuturna vibrationum ſeſe conſequentium ſeries? Quis crederet enim adeò leuem motum, qualis eſt prima illa procidentia, per ipſam ſui propagationem tantâ conſtantiâ perduraturam? Atque hactenus quidem de Penſilis motu, quatenus Proiectio, & Reflexio quælibet illius procidentiam, emetſionémque imitatur.

Vt ſpecialiùs iam aliquid de Æqualitate angulorum Reflexionis, ac Incidentiæ, vt cœptum fuerat, attingamus, vſurpanda eſt pila, ſeu globus vniformis materiæ, habénſque proinde, vt antè innuimus, idem grauitatis, ac magnitudinis centrum. Nempe corpora cætera ad æqualitatem illam non aſſurgunt, niſi quatenus globo magis, minúſve conformia ſunt. Quin-etiam, vt in globo cadente attenditur ſola grauitas, quam ſeipſo acquirit; ita in proiecto attendendus eſt ſolus impetus à proiiciente impreſſus, qui grauitatis inſtar ſit, & reſpectu cuius centrum grauitatis cum centro magnitudinis coïncidere intelligatur. Proiiciatur itaque globus directè, ſeu ad angulos rectos in planum; quoniam ipſe eſt axis grauitatis, qui præeunte ſui extremo in planum impingitur; manifeſtum eſt repreſſionem ſecundum ipſum eundem fieri; fibris ſcilicet parallelis æquo numero circumſtantibus, ſeu

materiâ

materiâ ex æquo circumquaque diſtributâ, neque in vnam partem, potiuſquàm in aliam, propter ſui copiam, globum diuertente. Proiiciatur deinde obliquè; quoniam non axis grauitatis, ſed vna fibrarum citra illum, ſui extremo contingit planum; heinc efficitur, vt illa quidem reſilire, ac per eandem viam adnitatur; quod & faceret, ſi fibræ citeriores vlterioribus pares forent; verùm, quia quæ ſunt vlteriores, ſeu ex parte centri, & axis, numero excedunt, maiórque ibi eſt copia materiæ, maiórque adeò impetus impreſſus, quàm ad ipſam partem citeriorem, ac reſiduam; ideò motus cœptus præualet; & cùm continuari directè non poſſit, propter factum parti cohærenti obſtaculum, continuatur quà per patentem plani obliquitatem licet. Neceſſe eſt verò id fiat cum aliqua euolutione, cúmque contactu fibrarum ex ordine poſitarum versùs axem, & vltra ipſum; quod dum fit, vnaquæque quidem fibra reſilire conititur; ſed quoniam pars vlterior adhuc præualet, ideò citerior ſequitur, & quæ contigêre omnes, ſitum mutant; neque, quòd ad partem, vnde aduenêre, ampliùs non reſpiciant, capaces ſunt ampliùs, quæ eodem itinere redeant. Dico autem versùs axem, & vltra ipſum; quoniam cùm in ea euolutione extremum axis planum contingit, non propterea tamen reſilitio tunc fit; quod ſi fieret, ad perpendiculum fieret; vtpote tam axe, quàm omnibus fibris ad perpendiculum, ſeu normam ſupra plani faciem erectis; ſed fiat oportet vlteriùs, quoniam impetus partis vlterioris adhuc præualet, licet dimidio non ſit maior. Nempe illius impetus eſt adhuc directus, atque integer; impetus verò partis citerioris reflexus, ipsáque repreſſione nonnihil debilitatus: quare & reſilitio fieri non poteſt, quovſque tantum repreſſionis, debilitationíſque factum in vlteriore fuerit, quantum fuit factum in citeriore. Porrò id neceſſe eſt fieri, cùm primùm planum contingitur à fibra, quæ tantundem diſtat ab axe vlteriùs, quantum quæ prima contigit, diſtabat ab axe citeriùs. Quippe tunc primùm vires exæquantur, & vnâ parte non habente vnde præualeat aduersùs aliam, globus nihil ampliùs contingit, ſed auolat quam in partem axis, fibræque omnes tum diriguntur. Hoc autem modo, quia cum eadem ſupra planum inclinatione reflectitur, quâ in illud inciderat; conſtat Angulum Reflexionis eſſe angulo Incidentiæ parem; & vtrumque eſſe tantò obtuſiorem, quantò minùs proiectio à perpendiculari receſſerit; tantò acutiorem, quantò magis; quantóque propiùs abfuerit, vt fiat parallela plano.

Adnotari heic poteſt iuxta iam deducta, proiectionem globi obliquam eſſe miſtam, compoſitámve ex parallela duplici, alterâ cum perpendiculo, alterâ cum plano. Nimirum globus ſimul tendit & in ipſum planum, & in eam partem, versùs quam planum fuſum antrorsùm eſt. Atque id quidem, vt intelligas, quemadmodum natura de iure ſuo ob reflexionem nihil amittat; quatenus dici ſemper poteſt ſectari breuiſſimam viam. Scilicet, quia angulus ille reflexionis ſupra planum eſt æqualis illi, qui factus fuiſſet infra planum, ſi illud quidem nihil obſtitiſſet, ob angulos ad verticem, vt Geometræ dicunt, æqualeis; ideò via reflexa æqualis eſt directæ; atque adeò breuiſſimæ, quâ globus tēdebat ex loco in locum. *Quid motus reflexus, &c.*

Quæ poſſent hoc loco circa aptitudinem, ineptitudinémve corporum ad reflexionem adiici, elici videntur ex iis, quæ dicta ſunt de proiectione. Conſtat enim vniuersè ea, quæ compactiora, tenaciora, atque duriora fuerint, vt vehementiùs, ita prolixiùs ab idonea vi proiici; atque adeò, vt vehementiùs, ita & prolixiùs poſſe reſilire, vbi inciderint in corpus firmitudinis, cohæſionis, duritieíque idoneæ. Nam quòd pila lanea ampliùs reflectatur, quàm ænea eiuſdem magnitudinis, aliunde non eſt, quàm quia proportio non eſt inter vim à proiiciente applicitam, & vtrinſque grauitatem; aut inter vtriuſque grauitatem, & plani reſiſtentiam, atque ita de cæteris.

Hoc interim nos admonet, vt quidpiam ſubiiciamus de ea, quæ haberi ſolet Refractionis ſpecies, ac eſt tamen potiùs ſpecies Reflexionis; cùm videlicet lapis, globus, aut quidpiam huiuſcemodi obliquè proiectum incidit in aquam, ac ipſius ductus, reliquúſve motus non continuatur ſecundum eandem, quam per aërem dirigebatur lineam, ſed ab ea diuertitur, deflectitúrque non-nihil ſursùm; ſecùs ac contingit radio lucido, qui pari modo incidens, inque aquam penetrans, deflectitur non-nihil deorsùm. Et quomodo quidem contingat, vt ex duobus contiguis radiis coincidentibus in aquam vnus ſursùm reſiliat, alter deorsùm inſiliat, & ille reflecti, hic refringi dicatur, inferiùs declarabitur, de Luce agendum cùm erit. Heic, quod ſpectat ad lapidem, videtur is ſanè non cum eo radio, qui refringitur, ſed cum eo, qui reflectitur, poſſe quadantenus comparari. Nam ille quidem, qui refringitur, ideò introrsùm penetrat, quia congruum, commenſuratúmque ſibi porulum reperit, deorsùm verò flectitur, ob euolutionem in ingreſſu factam, quæ ſuo infrà loco explicanda eſt; at lapis penetrans in aquam, non meatum ſibi commenſuratum reperit, ſed ob vim impreſſam ſibi ipſe facit, vnde neque in ipſo ingreſſu pari euolutione flectitur deorsùm. Quemadmodum verò ille radius, qui flectitur, ideò reſilit, quoniam incidit non in porulum, ſed in corpuſculum ſuperficiei aquæ, ob cuius occurſum ſursùm agitur, ſic incidens lapis in aquam ideò ſursùm deflectitur, quia eius occurſu à recto, quo cœperat, tramite præpeditur. Ac non poteſt quidem attolli ad eum angulum, quo immittitur (niſi ex accidenti, vt dicendum mox) ſcilicet, quòd aqua non perinde illi reſiſtat, ac radiuſculo commenſuratum corpuſculum, at quantum tamen illi aqua non cedit, tantumdem ſursùm connititur, ſicque, niſi admodùm magna, at aliqua tamen ſemper fit reflexio.

Et aliquam certè reflexionem fieri vel illud conuincit, quòd ſi ſit proiectio admodùm obliqua, vt vnius, duorum, trium, vel quatuor graduum, lapis etiam ſupra aquæ ſuperficiem, ac in aërem reſiliat ſenſibiliter,

Quid motum reflexum, &c.

ac tantò magis, ſi paullò latior, ac veluti lenticularis fuerit; quod pueri ad lacus, fluminíſve oram colludentes nôtunt, dum eos lapillos deligunt, qni exhibendis pluſculis cohærentibus quaſi ſubſultibus ſint idonei. Quid quod idem quoque euenire contingit in globis tormentariis in placidam aquam obliquiùs exploſis; compertúmque eſt, globum aliquando tranſuersè in flumen exploſum degenteis vlteriùs in ripa læſiſſe. Id porrò ex eo euenit, quòd lapis, globúſve ea obliquitate incidat in aquam, vt, cùm propter ipſius molem, cohærentiámque, & tenacitatem partium, non perinde proſcindere, ac aërem poſſit, axis directionis pro factæ reſiſtentiæ modulo ita commutetur, vt non modò perueniat ad parallelismum cum aquæ ſuperficie; ſed ſupra ipſum quoque attollatur; vnde &, vegeta adhuc vi, ſupra ipſam aquam emergat. Mirum videri interim poteſt, quamobrem lapis ita ſubſultet (ac pari proportione globus) vt ad maiores angulos reflectatur, quàm fuerit proiectus. Sed aqua nempe, ob proiectionis obliquitatem corraditur ſolùm & non tam premitur deorsùm, quàm antrorsùm compellitur, foſſulæque adeò excauatæ aqua non tam verſatur ad latera, quàm quadantenus prorsùm cumulatur; adeò proinde, vt lapidi antrorsùm tendenti quaſi obex facta viam eius faciat ſursùm directiorem. Videlicet lapis ad motum cumulatæ aquæ ita promouetur, ac attollitur, vt dum adacta vento nauis eleuatur vnà cum fluctu; tametſi aquam deſerere, & per aërem pergere dum in ſummo eſt fluctu non poſſit, quemadmodum lapis; quòd vis nauim prorsùm impellens grauitatem eius eo exceſſu non ſuperet, quo vis propellens lapidem ſuperat eius grauitatem.

Quod ſupereſt autem, quandocumque minor obliquitas eſt, ſeu incidentia directior, & ad perpendiculum accedentior, tunc reflexio quidem aliqua creatur, ob commutationem axis aliquam; verùm quia tunc aqua non tam ſecundum ſuperficiem corraditur, quàm introrsùm propellitur, maiórque aquæ moles ſupernè ad anteriorem partem impendet, quàm vt patiatur axem ita commutari, vt ad parallelismum cum aquæ ſuperficie perueniat, necdum vt ſuprà eam euehatur; ideò lapis nuſquam emergit, ſed abſorptus manet, ac impreſſa vi ſenſim retuſa ac breui deuicta ob aquæ reſiſtentiam, grauitas ita præualet, vt lapidem detorqueat in fundum. Detorqueat, inquam, potiuſquàm directè deorsùm abripiat; quoniam tunc quoque par eſt creari lineæ parabolicæ ſpeciem, ob parem proportione cauſam, qua creatur per aërem; ac par idcircò eſt tum ſolum lapidem ferri per rectam lineam, cùm in ipſam aquæ ſuperficiem perpendiculariter incidit; quoniam tunc ſolùm axis directionis idem, qui grauitatis eſt, deorsùm directè obuertitur, nullatenúſque commutatur; ac nulla eſt grauitatis pars, quæ aquam deorsùm non premat, cogátque illam cedere, ac per latera ſursùm niti. Verùm hæc de præcipuis Motus ſpeciebus ſatis ſunto; nam quod poſſet quidem ſpecialiùs de Motu à centro ad centrum, circa centrum déque nonnullis aliis, res eſt attingenda ſpecialibus locis.

CAPVT VI.

An, & qui à Motu differat Mutatio, & quatenus idem cùm Actione, & Paſſione ſit.

RESTAT iam, vt quia ab initio ſepoſitum babuimus Motum, de quo hûc vſque egimus, à quibuſdam Motus ſpeciebus, quæ pleriſque habentur potius Mutationes, Mutationíſve ſpecies, de Mutatione paucis agamus, perſpiciamúſque, quid id rei ſit. Quod difficultatem verò ſtatim facit, varietas eſt vſurpationis, qua nunc Mutatio genus habetur, cuius Motus ſit ſpecies; nunc Mutatio ſpecies, cuius Motus ſit genus. Vtrumque maximè videre apud Ariſtotelem licet. Nam primùm quidem Mutationem pro genere habet, cùm tam in Phyſicis, quàm in Metaphyſicis ita Mutationem partitur, vt *lib.5.cap.1.* quia omnis Mutatio inter duos terminos *lib.11.c.11.* verſatur, *A quo* nimirum, & *Ad quem*, idcircò fieri concipiatur aut ex ſubiecto in ſubiectum, aut ex non-ſubiecto in non-ſubiectum, aut ex non-ſubiecto in ſubiectum; aut ex ſubiecto in non ſubiectum. Etenim, cùm nulla Mutatio eſſe poſſit ſecundò modo, ex non-ſubiecto putà in non-ſubiectum; docet Mutationem, quæ fit tertio modo, ſeu ex non-ſubiecto in ſubiectum eſſe Generationem; eam, quæ quarto, ſeu ex ſubiecto in non-ſubiectum eſſe Corruptionẽ: eam demùm quæ primo, hoc eſt ex ſubiecto in ſubiectum, ipſum eſſe Motum; Motum, inquam, qui pro ſubiectis, ſiue terminis *à quo*, & *ad quem* habeat aut Quantitatem, aut Qualitatem, aut Locum; & ſi Quantitatem quidem, vel ſit à minore ad maiorem, & vocetur *Accretio*; vel à maiore in minorem, & dicatur *Decretio*; ſi Qualitatem, vt dum à calore, tranſitur ad frigus, dicatur *Alteratio*; ſi Locum, vt dum ex vno loco tranſitur in alium, appelletur *Latio*, ſeu Motus Localis. Deinde in ipſis etiam Phyſicis Motum habet pro genere. Docet enim Motum eſſe *lib.3.cap.1.* vniuersè actum quemdam, ad quem illud tranſit, quod eſt poteſtate; facítque proinde eius ſpecies non modò illos Motus, quorum termini ſunt vtrimque poſitiui, ſeu, vt ipſe dicit, contrarij, vt qui mox dicti ſunt verſari circa Quantitatem, Qualitatem, Locum; ſed illos etiam, quorum alter terminus priuatiuus eſt, vt qui eſt circa Subſtantiam, quémque eſſe propriè Mutationem cenſet, ac Generationem, Corruptionémque complectitur. Heinc eſt diuiſio celebris Motus ex libro Prædica- *cap. de Motu.* mentorum in ſex illas ſpecies Generationem, Corruptionem, Accretionem, Diminutionem, Alterationem, & Lationem; quarum ſint duæ primæ ſecundum ſubſtantiam; duæ ſequentes ſecundum quantitatem; quinta ſecundum qualitatem, & poſtrema ſecundum locum.

Ad

Ad cæteros quod attinet, videtur Plato omninò habere Mutationem pro genere Motus, cuius duæ ſint ſpecies, Latio nempe, & Alteratio. Quippe alicubi conuerſiones corporum cæleſtium mutationes dicit; alibi alterationem pro mutatione habet; ac diſertè etiam apud ipſum Socrates ſic interrogat: *Illud-ne moueri appellas, dum quidpiam locum è loco mutat, aut in eodem conuertitur?* Th. *Equidem.* So. *Illa ergo vna ſit ſpecies motus. At, cùm in eodem quidem perſtat; ſed ſeneſcit tamen, aut fit ex albo nigrum, ex molli durum, aut alia quapiam alteratione alterum euadit; an-non videri aliam motus ſpeciem neceſſe eſt?* Th. *Mihi quidem videtur.* So. *Neceſſarium id igitur; duas, inquam, eſſe motus ſpecies, Alterationem, & Lationem, Circulationém-ve?* Th. *Rectè prorſus dicis.* Itaque Motus ex Platone videtur eſſe vniuersè aliqua Mutatio, ac definiti ſpecialiter poſſe Mutatio loci, aut qualitatis. Sed notandum eſt hac ratione Accretionem, Decretionémque alterationes quaſdam cenſeri; Generationem verò, & Corruptionem, eſſe non tam ſpeciatim Motus, quàm generatim Mutationis ſpecies. Alij ſunt, qui Platonem quidem in eo imitentur, quòd duas dumtaxat Motus ſpecies faciant; ſed quam ille dicit φορὰν, ἢ περιφορὰν, *Lationem, aut Circum lationem*, dicunt ipſi, vt circa Epicurum iam notauimus μετάβασιν, ἢ μεταβατικὴν κίνησιν, *tranſitionem, aut motum tranſitiuum*; & quam ille (ac etiam Ariſtoteles) dicit ἀλλοίωσιν *Alterationem*, dicunt ipſi μεταβολὴν, ἢ μεταβλητικὴν κίνησιν, *Mutationem, aut mutatiuum motum.* Ita teſtatur Empiricus, Æneſidemum ſpeciatim citans. Ex horum proinde ſententia, Mutatio non genus eſt motus, ſed ſpecies; & non modò Accretio, & Decretio, ſed Generatio quoque, & Corruptio ad Mutationem pertinent, quæ ſit ſpecies Motus vniuersè ſumpti; ſic enim ille quoque declarat.

in Polit.
in Phæd.
in Theæt.
z. adu. phyſ.

Fuere poſtremò Phyſici, ac in ipſis Epicurei, teſtante eodem Empirico, qui cenſuerint τὴν μεταβλητικὴν κίνησιν εἶδος εἶναι τῆς μεταβατικῆς *Motum mutationis eſſe motus tranſitus ſpeciem*; ſeu, quod eſt idem, Alterationem (prout omneis ſpecies Mutationis comprehendit) eſſe ſpeciem Motus Localis. Hac ergo ratione Epicurus non alium vniuerſè motum, quàm vnicum localem agnouit, & Mutationem quamlibet eſſe illius ſpeciem duxit. Nimirùm, ſeu quid generetur, ſeu corrumpatur; ſeu creſcat, ſeu decreſcat, ſeu alteretur, hoc eſt, ſeu calefiat, ſeu frigefiat, ſeu inalbeſcat, ſeu nigreſcat, &c. nihil eſſe aliud has omneis Mutationes vult, quàm motiones quaſdam localeis, quibus Atomi adueniunt, decedunt, concurrunt, coëunt, concernuntur, diſcernuntur, tranſponunt ſeſe, & ſedem, regionémve in concreto commutant. Neque obſtat quòd iſti motus ſint plerumque breuiſſimi, ſenſúque imperceptibiles; quippe interuallum quidem maius, ſenſibiliúſque inter duo loca, è quorum vno diſceditur, & ad alium acceditur, facit, vt ſit motus prolixior, at non vt magis motus ſit; quòd quantulumcumque interuallulum ſit, diſtincta ſint ſemper diſceſſus, & acceſſus loca. Sed ecce vt Empiricus declaret ex ipſo Epicuro, vt Mutatio ſit Motus localis ſpecies. Τὸ γὰρ, inquit, μεταβάλλον κατὰ ποιότητα σύγκριμα πάντως κατὰ τὴν τῶν συγκεκριμένων αὐτὸ λόγῳ θεωρητῶν σωμάτων, τοπικήν τε, καὶ μεταβατικὴν κίνησιν μεταβάλλει. Οἷον, ἵνα τι ἐκ γλυκέος γένηται πικρὸν, ἢ ἐκ λευκοῦ μέλαν, δεῖ τοὺς συγκρίνοντας αὐτὸ ὄγκους μετακοσμηθῆναι, καὶ ἄλλην ἀντὶ ἄλλης τάξιν ἀναδέξασθαι. Τοῦτο δ᾽ οὐκ ἂν ἄλλως συμβαίη, ἐὰν μὴ μεταβατικῶς κινηθῶσιν οἱ ὄγκοι. Καὶ πάλιν, ἵνα τι ἐκ σκληροῦ μαλακὸν γένηται, ἢ ἐκ μαλακοῦ σκληρὸν, δεῖ τὰ ἐξ ὧν ἐστι μόρια κατὰ τὸν τόπον κινηθῆναι. Διαστάσει μὲν γὰρ αὐτῶν μαλακύνεται, συνελεύσει δὲ, καὶ πυκνώσει σκληρύνεται, *Concretum enim, quod ſecundùm qualitatem mutatur, omnino mutatur locali, & tranſitiuo motu eorum corporum ratione intelligibilium, quæ in ipſum concreuerint. Exempli causâ, vt ex dulci fiat aliquid amarum, aut ex albo nigrum, oportet moleculas*, ſeu corpuſcula, *quæ ipſum conſtituunt, tranſponi, & alium, vice alterius, ordinem ſuſcipere: Hoc autem non contigerit, niſi ipſæ moleculæ motione tranſitus moueantur. Et rurſus, vt ex duro fiat quid molle, & ex molli durum; oportet eas, ex quibus conſtat, particulas ſecundum locum moueri; quippe illarum extenſione mollitur; coitione verò, & condenſatione dureſcit.* Vnde & concluſio eſt, ὡς ὅτι ἡ μεταβλητικὴ κίνησις οὐχ ἑτέρα κατὰ γένος ἐστὶ τῆς μεταβατικῆς κινήσεως, *Quò fit, vt motus mutationis alius genere à tranſitus motu non ſit.*

Quid motus & mutatio.

Iuxta hæc itaque dicendum videtur, nullum eſſe alium reipsâ motum, quàm Localem; ex vſu autem fieri, vt, quia motuum localium alij longiores, ac ſenſibiliores, alij breuiores, inſenſibilioréſque ſunt, illis quidem generale Motus nomen relinquatur, iſtis attribuatur nomen Mutationis; ſicque inter Motum, & Mutationem, non alia differentia ſit, quàm ſecundum magis, & minùs. Hinc verò, quæ ſunt memoratæ, Generatio, Corruptio, Accretio, Decretio, Alteratio, tam poſſunt quidem Motus, quàm Mutationes reputari; ſed, veluti Motus nomine audito, is, qui Localis vulgò habetur ſtatim mente apprehenditur, idque ſiue ſit mobilis totius, vt dum homo currit; ſiue partis, vt dum idem, trunco immoto brachium ciet; ita planius eſt, vt Mutationis nomine audito, aliqua eiuſcemodi ſpecierum ſtatim intelligantur. Et certè etiam poteſt res ſimplex, quæque nulli partium diſtractioni, aut tranſpoſitioni eſt obnoxia, moueri; at mutari non poteſt vlla, niſi concreta, compoſitáve, & conſtans ex iis partibus, quæ coniungi, abiungi, accedere, abſcedere, ſitum, ordinémque commutare inter ſe valeant, quemadmodum in ſingulis huiuſcemodi ſpeciebus contingit. Ex quo efficitur, vt Epicurus tanquam neceſſariam concluſionem deducat τὰ μὴ μετατιθέμενα ἄφθαρτα εἶναι, καὶ τὴν τοῦ μεταβάλλοντος φύσιν οὐκ ἔχοντα, *ea, quæ non tranſponuntur* (ſeu nihil habent, quod tranſponatur) *incorrupta* *eſſe*,

Ep. ad Her.

Quid motus & mutatio. —— *eſſe, ac ab alienum ab eo, quod eſt mutationi obnoxium, habere naturam:* Lucretius verò tum rem mori, corrumpíve autumet, cùm eius partes ſic diſtrahuntur, vt non ampliùs iiſdem ſuæ contexturæ, quaſi terminis coërceantur:

lib.1.

Nam quodcumque ſuis mutatum finibus exit,
Continuò hoc mors eſt illius, quod fuit antè.

Tametſi porrò illi non videantur prorsùs ineptè facere, qui *Mutationem τὴν μεταβολὴν*, & *Alterationem, τὴν ἀλλοίωσιν* pro eadem re habent; quatenus & quicquid mutatur, alterum fit ab eo, quod erat, & quicquid fit alterum ab eo, quod erat, mutatur; ac aliunde ex infrà dicendis intelligi poterit, vt Generatio etiam, & Corruptio (nec-dum Accretio, & Diminutio ſolùm) ſpecies alterationis ſint; nihilominus licet iam alterationem pro ſpecie Mutationis accipere, quatenus nempe inter dictas vulgò qualitates verſatur. Siquidem, cùm ſimus poſteriùs ſpeciatim de Generatione Corruptionéque dicturi, ac variis etiam occaſionibus de Accretione, & Decretione, vt cùm de Magnitudine vniuersè, cúmque de Incremento, & Decremento viuentium; par eſt, vt deinceps de Mutatione diſſeramus Alterationis nomine, ſeu mavis de Alteratione, quatenus ſpecies eſt Mutationis, ac definiri adeo poteſt Tranſitus ex vna qualitate in aliam, vel, vt breuiùs ſolet, qualitatis acquiſitio. Solet, inquam, quaſi ab Ariſtotele, in ata ante-dicta definiatur obſcuriùs, actus alterabilis, pro

3. Phyſ.3. ἡ τοῦ ἀλλοιωτοῦ, ᾗ ἀλλοιωτὸν ἐντελέχεια, *Alterabilis, quà alterabile eſt, actus.*

Et quatenus quidem acquiſitio, commutatióve qualitatis fiat, intelligetur ex dicendis ſequente ſtatim capite; ſed præmittendum, aut potiùs prætermittendum heic non eſt, quod non Ariſtoteles modò, ſed Democritus quoque, & alij videntur ſupponere Mutationem idem cum Actione, & Paſſione eſſe. Id quippe accipiendum maximè videtur de Alteratione cuiuſmodi eſt calefactio, quæ vna eadémque res cùm ſit, prout eſt à calefaciente, & in calefacto recipitur, quatenus tamen ab illo eſt, Actio,

Ibid. quatenus in iſto, Paſſio appellatur. Ac Ariſtoteles quidem in Phyſicis id Motui vniuersè tribuit, vt ſcilicet vnus cùm ſit, diuerſo reſpectu ad mouens, mobiléque pertineat, & ſit quaſi relatio vnius ad duo, & duorum ad vnum; aut quaſi interuallum, quod Thebis Athenas idem eſt, qui Athenis Thebas; vnde & poſſe quoque definiri vult Motum, κινητικοῦ, ᾗ κινητοῦ: *Actiui, &*

lib.1.cap.6. *Paſſiui actum:* Sed tamen in libris *de Ortu, & Interitu*, rem expreſſiùs accommodare ad Alterationem videtur. Tametſi enim prima fronte id admittat, quod dicitur, *Illud, quod mouet, agere quidpiam, & illud, quod agit, mouere:* ſubinde nihilominus, & *mouere docet latiùs patere, quàm agere;* & Paſſionem ſolùm in eo eſſe vult, in quo eſt *πάθος, affectio, ſecundum quam*, inquit, *alteratur; cuiuſmodi ſunt Albedo, & Calor.*

Sic verò etiam iu Categoriis vbi de Actione, *cap.9.* & Paſſione agit; non alia affert, quàm Alterationis exempla; & cùm dicit agere, & pati contrarietatem, & intenſionem, remiſſionémque ſuſcipere, id perſpicuè illis attribuit, quatenus ſunt idem cum Alteratione, cuius eſt verſari inter qualitates, quæ talia adiuncta recipiunt. Vtcumque ſit, & ne percuſſionem, aliósque localeis motus obiiciamus, quibuſcum actio, & paſſio idem ſunt (vtcumque in aliquibus eſſe actio ſine paſſione, vt ſi quis ſimpliciter manum aut in aëre, aut ſaltem in Inani moueat) quoniam tamen præcipuæ, quæ de Actione, & Paſſione excitantur difficultates, ipſam Mutationem, ſiue Alterationem reſpiciunt; age, ſupponamus eam eſſe, quæ idem, cum Actione, & Paſſione ſit.

Difficultates porrò huiuſcemodi ad duo capita referuntur, propter quæſtionem duplicem, Vnam, vtrum agens, & patiens eſſe ſimul debeant, ſeu ſe mutuò contingere; an actio detur in rem diſtantem? Alteram vtrum ſimile in ſimile; an diſſimile in diſſimile agat? Ac circa priorem quidem quæſtionem illud imprimis tritum eſt, omnem actionem fieri contactu: adeò vt, cùm illa dicantur ſe contingere, quorum ſuperficies indiſtantes ſunt; ſeu quorum extrema, vt Ariſtoteles definit, ſunt ſimul, conſtet inter *5 phyſ.3. &* Agens, & Patiens nullum admittendum eſſe *1.de gen.6.* interuallum. Et captum certè omninò fugit, poſſe aliquid agere in eo loco, in quo non eſt; ageret autem, ſi vel tantillum à te patiente diſtans foret. Heinc potes quidem lapidem à te diſtantem baculo mouere; ſed & tua manus alterum baculi extremum contingit, & baculus altero extremo contingit ipſum lapidem. Potes etiam lapide miſſo diſſitum à te hominem ferire, ſed & tu lapidem contingis, cùm illum dimittis à te, & lapis ipſe hominem ad illum perueniens contingit. Quanquam iſto caſu non tu propriè es agens, niſi reſpectu lapidis, quem mouendo proiicis, lapis eſt, qui deinceps, per motum, quem habet in ſe propriè Agens eſt reſpectu percuſſi; ipſe enim, eſt, qui deinceps, dum tu quieſcis, ac potes etiam eſſe interemptus, ferit. Inde orta eſt diſtinctio Coniuncti, & Separati Inſtrumenti: Coniunctum enim eſſe volunt, quod non ſubit vicem cauſæ principalis; cuiuſmodi eſt baculus, &, ſi velis quoque ipſum brachium, aut manus; Separatum verò, quod ſubit; cuiuſmodi eſt lapis & quidlibet aliud, quod accepto ſemel impulſu, & ſeiunctum ab impellente, per ſeſe mouetur, agitque, tanquam habens in ſemetipſo actionis, motúſque principium.

Profero autem heic exempla, de baculo, & lapide in motu manifeſtè locali, vt res poſſit exinde meliùs percipi in alteratiuo, ac vbi contactus inter mouens, ac mobile non perinde patet. Heinc ſcilicet intelligis, ſi Magnes in ferrum, ſi ignis in te, ſi Sol in Terram interceptâ diſtantiâ agit, oportere pari ratione ab ipſis tranſmitti aut coniuncta, aut ſeparata inſtrumenta,

atque

atque adeò corpuſcula, quæ ſuis ſuperficieculis, ſuperficies rerum, quas afficiunt, contingaot. Res erit vberiùs poſtea deducenda, comprobandúmque eam peragi interuentu corpuſculorum, quæ ſeorſim quidem ſeparata, ob continuatam autem ſeriem coniuncta inſtrumenta poſſunt reputari. Heic verò notan- 1.de gen.9. dum Ariſtotelem alia ratione agnoſcere inſtrumentum quaſi coniunctum. Cùm enim ignis v. g. aëre interiecto calefacit corpus, non vult aliqoid ea igne in corpos immitti, aut tranſire; ſed ignem quidem calefacere aërem; aërem verò, qui inſtar bacoli, & pati & agere poteſt, calefacere corpus. Quo eodem modo dicere debet non Magnetem aliquid in ferrum tranſmittere, ſed atttahere aërem, qui attrahat ferrum; neque Solem quidquam in Terram immittere, ſed illuminare ſuppoſitos Cælos, qui illuminent Elementa, ac in ipſis Aërem, qui illuminet Terram. Improbat proiude opinionem tam Leu- cap. 8. cippi, & Democriti, quàm Empedoclis, qui cenſebant actionem, & paſſionem fieri tranſmiſſis per meatus, porulóſve corpuſculis, quæ à principali agente perueniant ad patiens; atqoe ea ptoinde ratiooe noa videre, audire, ſenſibúſque aliis eorum obiecta percipere. Quanquam & Leucippum Empedocli præfert, quatenus ille porulos inaneis faciebat, per quos poſſet fieri corpuſcolorum traiectio; hic admittebat occoparos; qnod perinde eſſe videbatur, ac illos non inducere.

Qoicquid de hac tameo controuerſia ſit, illud ſaltem conſtat, eſſe neminem, qui ſine contacto vllam eſſe actionem, aut paſſionem cenſeat. Nam Empedocles quidem corpore per poros diffuſo, atque continuato, tanquam bacolo vtitur; Leucippus, Democritus, Epicurua corpuſculis per poros inaneis traiectis, vt lapidibus; & Ariſtoteles eiuſmodi medium, vt eſt loſiouatum, aſſumit, quod vno ſui extremo tangat agens, alio patiens; & neque ipſum euadat patiens reſpectu agentis, neque agens reſpectu patientis, niſi quatenus heinc ab vno, illeinc ab alio indiſtans eſt. Quin-etiam ipſum Diaphanum inter colorem, & oculum ad viſionem ita vſurpat, vt ipſum pro baculo habeat, vt poſteà memorabitur. Prætereo autem qood ille laborat, an quemadmodom datur mouens, quod immotum mouet, ita detur agens, quod contingat, non contactum ipſum ab eo, quod contingitur. Etenim qnamvis eò propendeat, vt aliquod agens huiuſmodi detur, ac proinde caemplum afferat illiua, qui dum nos contriſtat, dicitur nos tangere, cùm nos tangere illom non dicamor; attamen, vt iuata antè dicta, nihil mouere poteſt, qoin moueatur ipſom (de rebus ſcilicet finitis, Phyſicíſque loquuti ſumus) ita videtur longè minùs poſſe voum aliud tangere, qoio reciprocè ab illo tangatur. Quippe, quantumcomque non detur reactio, vt cùm ea illius ſententia Cæleſtia mouent inferiora (exemplum eſt Phi- in 1.de gen. loponi) quod ad contactum tamen, ſiue extremorum ſimul exſiſteotium poſitionem attinet, res non videtur poſſe negari, ac tantò minùs, quantò ille vult inferiora eſſe proptereà contigua corporibus Cæleſtibus. Quod ſpectat ad illud exemplum de eo, qui nos moleſtiâ afficit; conſtat illud eſſe Morale; oeque obſtat, quin vt noa tangi moleſtiâ dicimur, ita ille tangi voluptate dicatur. Quanquam & heic interuenire Phyſicum aliquem contactom ſoo loco dicendum eſt.

Quid motus & mutatio. 1.Meteor.2.

Circa poſteriorem quæſtionem recitat Ari- 1.de gen.7. ſtoteles extremas opiniones duas. Primam attribuit ploribns, omnibúſ-ve potiùs aotiquis, vno eacepto Democrito, qui dixerint nihil ſimile pati poſſe à ſimili, vt calidom à calido, ſeo Iguem ab Igne. Ratio illis fuit quia ex duobus neutrum potiùs eſt actiuum, quàm alterum; cùm ſimilia vtrique ſimilitee inſint: nam & tametſi minor Ignis à maiore corrumpatur, id fit propter contrarietatem, ſeu diſſimilitudinem, qoæ eſt ioter multum, & paucum. Secundam ipſi Democrito, exiſtimanti fieri non poſſe, vt ea, quæ diuerſa ſunt, patiantur à ſe inuicem, ac idcircò eſſe debere ſimilia. Ita nempe corpus, niſi in corpus nun agit; ſapor, non-niſi in ſaporem, atque ita de cæteris; cùm & ſi quæpiam dioerſa ſint, quæ mutoò agant inter ſe, eateoua agant, quatenus idem, ſimiléve aliquid habent. Ipſe portò Ariſtoteles vtramque ſententiam egregiè conciliat. Cùm enim attendi tam ſimilitudo, quàm diſſimilitudo poſſit, aot in genere, cuiuſmodi eſt color, aut in ſpecie, cuiuſmodi eſt candor; obſeruat priorem ſententiam vſurpare ſimilia in ſpecie, & poſteriorem ſimilia in genere. Ac verum eſſe quidem ſecundum ptiorem non poſſe rem candidam agere in æquè candidam; ſed, cùm poſſit res candida agere in nigram, verum eſſe quoque ſecuodum poſteriorem poſſe rem coloratam in coloratam agere; atqoe ita oeque cæteros negaturoa, quin ſimile agat in ſimile ſecundum geous; neque Democritum inficias iturum, quin diſſimile agat in diſſimile ſecundum ſpeciem.

Attendendum verò eſt poſſe ſimilitudinem accipi non modò ſecundum genus, & ſecundum ſpeciem, verùm etiam ſecundum gradom. Nam, cùm eadem qualitas poſſit nunc perfectior, ſeu intenſior eſſe, nunc imperfectior, ſeu remiſſior, ideò ſolent diſtinguere plures perfectionis, ſeu intenſionis gradus (nonnulli quatuor, vt Medici, nonnulli octo, vt in Scholis Ariſtotelis Sectatores; idque, cùm illos ſubdiuidendo, diſtinguere innumeros liceat) ac ſi duo ſint corpora æquè calida, ſeu caloris gradus habentia quot vnum, tot aliud, verbi cauſâ treis, tunc ſimilitudinem eſſe dicunt & ſecundum genus, & ſecundum ſpeciem, & ſecundom gradum. Id autem faciunt, quia cùm actio, & paſſio non ſit, cùm ſimilitudo eſt ſecundum gradum, quoties tamen diſſimilitudo ſecundum gradum eſt, tunc actio eſt reſpectu vnius, paſſio reſpectu alterius: & cùm ſemper id, quod eſt fortius, agat in id, quod eſt debilius (quo pacto ex Democrito grauius attrahit minùs graue, &, ex Ariſtotele magis calidum vincit minus) eſt tamen etiam reactio, ſeu reciproca

Quid motus & mutatio,

actio debilioris aduersùs fortiorem; vt cùm aqua calida miſta calidiori ipſam temperat, aut albedo cineris, obfuſcat albedinem niuis. Solent proinde vſurpatis Geometrarum vocibus dicere Actionem eſſe, aut oriri à proportione maioris; Reactionem à proportione minoris inæqualitatis.

Atque hæc quidem vulgaris eſt, probabiliſque interpretatio; ſed obſeruandum tamen eſt, non videri propriè vnam qualitatem agere vnquam in aliam, quæ eiuſdem ſpeciei ſit, ſeu ſimilis ſecundum gradum, ſeu diſſimilis fuerit. Quoniam, cùm agens adnitatur reddere patiens ſimile ſibi, inducendo nempe in ipſum qualitatem propriam, ſecundum quam agit; conſtat agentis ſcopum eſſe introducere qualitatem in patiens, quatenus ea caret, non verò quatenus ipſam habet. Ex quo fit, vt ſi qualitas in vtroque æqualis ſit, tunc nulla ſit actio, quia nihil in agente eſt, cuius tantundem in patiente non ſit; at ſi qualitas in vno exſuperans ſit, tunc ipſum, quod illa præditum eſt, agens agat in alterum, quod eſt patiens, non deſtruendo quidem qualitatem debiliorem iam inexiſtentem; ſed addendo illi, aut patienti potiùs ſubiecto, gradus quibus caret, quibúſque agens ſuperiùs eſt. Vnde & dico, cùm aqua calidior agit in minùs calidam, non calorem agere in calorem, aut in aquam ipſam, quatenus calida iam eſt, ſed agere vel in ipſum frigus, quod adhuc intermiſtum eſt, vel in ipſam aquam, prout deſunt illi gradus caloris aliquot, ſeu quoſdam frigoris adhuc habet. Hac ratione bene, opinor, intelligitur, neque calorem eſſe calori contrarium; neque aut maiorem agere in minorem, vt illum corrumpat; neque minorem reagere in maiorem, vt illum retundat; ſed calidum potentius exſuperante calore agere in debilius, abigendo ex eo frigus; & calidum debilius in potentius reagere, exſuperante frigore abigendo ex eo aliquid caloris. Subiici heic poſſent cùm generales, tum ſpeciales agendi modi ſimilium in ſimilia, & diſſimilium in diſſimilia; ex quo ſoluuntur quæſtiones variæ de nutritione, curationéque per ſimilia, diſſimiliáve, cæteráque id genus alia; ſed res ſuis locis præſtabitur commodiùs.

CAPVT VII.

Qua ratione per Mutationem, ſeu Alterationem creari rerum Concretarum Qualitates poſſint.

VT, quod reliquum eſt, & de quo dicendum ſuſcepimus, proſequamur; cùm ipſa Mutatio, ſeu Alteratio ſit, per quam qualitates in rebus concretis creantur; permirum ſanè videri poteſt, quî fiat, vt ſi verum ſit ſola rerum principia materialia Atomos eſſe, & non eſſe in Atomis qualitates alias, quàm Magnitudinem, Figuram, & Pondus, ſeu motum, vt declaratum ſuperiùs eſt, quî fiat, inquam, vt in ipſis rebus tot aliæ prætereà qualitates creentur, & inſint, color, calor, ſapor, odor, cæteræque innumeræ, nam iuxta Anaxagoream quidem opinionem res videtur facilis dictu; quando inter particulas illas ὁμοιομερεῖς ſunt coloratæ, calidæ, ſapidæ, odoræ, vt proindè concretæ res euadere eiuſmodi poſſint; at cùm Atomorum Authores eſſe eas non modò intranſmutabileis, & inalterabileis velint, ſed exceptis etiam tribus illis adiunctis, ipſas planè ἀποίους *ex-qualeis*, ſeu *qualitatum experteis* faciant; non perinde ſanè apparet, quomodo poſſit vlla Mutatio, Alteratióve contingere, per quam Atomi qualitates creent, quas ipſæ non habent.

Itaque, vt modus dicatur, quo illi contendunt Atomos in rebus concretis qualitates creare, quibus ipſæ careant, adhibenda præſertim ſunt quædam celebriora ipſarum Euenta: nam tria quidem illa, Magnitudo, Figura, Pondus, Coniuncta ex dictis, non Euenta ſunt. Quæ primaria itaque Euenta Atomis tribuuntur, duo ſunt; quippe Leucippus, Democritúſque præter Σύγκρισιν, καὶ Διάκρισιν, *Concretionem, & Secretionem*, ex quibus Generatio, & Corruptio fiant, attribuêre ipſis Τάξιν, καὶ Θέσιν, *Ordinem, & Situm*, ex quibus Alteratio; procreatio nempe qualitatum, ſiue coniunctorum, euentorúmque omnium, quæ in Concretis obſeruantur. Ita nimitùm Ariſtoteles in Libris de Ortu, & Interitu refert. Et quamuis in Phyſicis addat ex Democrito τὸ Σχῆμα *Figuram*; quia tamen notum eſt Figuram eſſe Coniunctum, potiuſquàm Euentum Atomorum, ideò dici poteſt Figuram connumerari aliis, quatenus ad Alterationum varietatem cum Ordine, & Situ conducit. Vtcumque ſit, reperit illa eadem tria, libro Metaphyſices octauo, voces Abderitanas interpretatus, quibus Democritus vſus fuerat, differre docens Atomos, ἢ Ρυσμῷ, ὅ ἐστι Σχῆμα· ἢ Τροπῇ, ὅ ἐστι Θέσις· ἢ Διαθιγῇ, ὅ ἐστι Τάξις: *aut Rhyſmo, quod eſt Figura; aut Trope, quod eſt Situs; aut Diathege, quod eſt Ordo.* Et libro primo, poſtquam idem dixit, exemplum affert huiuſmodi differentiæ in literis: *Differunt enim*, inquit, *A, & N Figura: A N, & N A Ordine: Z, & N Situ.* Epicurus autem pari modo apud Laërtium quidem Θέσιν *Situm*, ſeu *poſitionem* tribuit; apud Empiricum Τάξιν *Ordinem*; apud Plutarchum verò vtrumque; legitur enim in ſecundo contra Theophraſtum libro dixiſſe, μὴ εἶναι τὰ χρώματα συμφυῆ τοῖς σώμασιν, ἀλλὰ γεννᾶσθαι κατὰ ποιάς τινας Τάξεις, καὶ Θέσεις πρὸς τὴν ὄψιν, *non eſſe innatos corporibus colores, ſed iuxta quaſdam ordinationes, poſitionéſque ad viſum relatas, creari.* Tribuit porrò etiam apud Lactantium coniunctim vtrumque; nam, *Vario, inquit, Ordine, ac Poſitione conueniunt* (ſupple Atomi) *ſicut literæ, quæ cùm ſint paucæ, variè tamen collocatæ innumerabilia verba conficiunt.* Adiicit verò etiam *Figuram: Vt literæ enim varias formas habent, ita, inquit, & hæc ipſa primordia; nam ſunt aſpera, ſunt hamata, ſunt lævia.* Lucretius plura coniicit: enumerantur enim,

lib. 1 c. 2.
lib. 1 c. 5.
cap. 2.
cap. 4.
2. adu. phyſ. lib. 1. adu. Color.
lib. 3. cap 17.

Internalla,

Interualla, Via, Connexus, Pondera, Plaga,
Concurſus, Motus, Ordo, Poſitura, Figura.

Sed nimirùm, voluit addere aliud Coniunctum, videlicet Pondus, ad quod conſequuntur Motus, Concurſus, Plagæ; nam alioquin Interualla, & Connexus pertinent ad Poſituram; Viæ verò, ſeu regiones ad Ordinem, poſſúntque exemplo earumdem literarum declarari; cùm, prout illas aut diſſitas, aut colligatas feceris, & ad dextram, ſiniſtrámve permutaueris, diuerſas facies ſint habituræ. Adde proinde his, ſi velis, etiam coniunctum aliud, Magnitudinem ſcilicet (nam & non parum ad ſcripturæ varietatem refert maiuſculam-ne literam, an minuſculam cum aliis componas (sicque habebis tria Coniuncta, & duo Euenta; ſiue generalia quinque capita, ex quibus Atomi qualitates creent, quibus ipſæ carent. Addi certè poſſe Magnitudinem, & Motum, vel ex eo conſtat, quòd ſi requiratur, quamobrem in luce ea ſit ſubtilitas, vt peruadat vitrum, eadem verò in aqua aëréve non ſit, vt idem peruadant; cauſa reddi potior non videbitur, quàm ſi dixeris corpuſcula lucis minora eſſe, ſeu habere minorem Magnitudinem, quàm aquea, vel aërea: aut ſi quæratur, cur agitatus aër, frigiditatem exprimat, quæ ex quieſcente non ſentitur, cauſa quoque reddi commodior non videbitur, quàm ſi dixeris corpuſcula aëris propter motum penetrare, ſubiréque in poros cutis, ſenſúmque exprimere; non ita verò dum obtorpeſcunt. Et, ſi velis tamen illa ſolùm tria, ſcilicet Figuram, Ordinem, Situm, retinere, haud malè intelliges poſſe ex illis vel ſolis, vel commiſtis, qualitates varias procreari.

Eſt verò prorsùs apposita literarum ſimilitudo. Nam vt literæ ſunt Elementa ſcripturæ, & ex ipſis ſyllabæ primùm, tum dictiones, periodi, orationes, ac libri conſtant; ita ſunt Atomi Elementa rerum, ex quibus tenuiſſimæ primùm concretiunculæ, aut moleculæ contexuntur; ac deinde maiores, maioréſque, corporáque exilia, & grandia, ac denique grandiſſima. Et vt de tribus illis capitibus dicam, ſicuti diuerſæ literarum figuræ, verbi cauſà A, & O, cùm inſpectæ, diuerſam ſpeciem; tum ad pronunciationem relatæ, diuerſum ſonum ſenſui exhibent; ita Atomi prout acutæ, vel rotundæ, vel alterius figuræ erunt, & in viſum, auditum, olfactus, aliorúmve ſenſuum organa incurrent, diuerſas ſui ſpecies creabunt, ſeu, quod eſt idem, diuerſarum qualitatum apparebunt. Et ſicut eadem litera diuerſimodè poſita diuerſa aſpectui audituique eſt, vt N, & Z; vel, vt Philoponi exempla in minuſculis literis afferamus, γ, & λ, cuius quoque modi ſunt apud nos b, d, p, q; ita eadem Atomus diuerſimodè poſita diuerſo modo ſenſum afficiet; vt ſi pyramidalis fuerit, & nunc mucrone ſubintret, nunc baſi ſeſe applicet. Et ſicut duæ, aut plures eædem literæ, prout diuerſimodè antecedunt, aut ſequuntur, diuerſas voces oculo, auribúſque, & menti etiam ſubiiciunt, veluti ET, TE, MVS, SVM; ROMA, ARMO; SIMVS, MVSIS; LAVRVS, VRSVLA, &c. quæ innumera nôrunt, qui Anagrammatibus ludunt; ita poſſunt Atomi eædem variis tranſpoſitionibus qualitates, ſeu ſpecies ſui diuerſiſſimas ſenſui demonſtrare. Et tandem ſicut literæ figurarum non plurium, quàm quæ in Alphabeto viſuntur, ſolâ ordinis varietate innumerabilem dictionum diuerſitatem facere poſſunt, tantam nempe, quæ omnibus libris non modò hactenus conſcriptis, ſed deinceps quoque cõſcribendis ſufficiant: ita par eſt, vt Atomi innumerabilium figurarum variè cõpoſitæ diuerſitatem qualitatum, ſeu ſpecierum ſui longè, & abſque vlla proportione, ne dicam propè infinitè innumerabiliorem faciant. Vt res autem exemplo dicatur, adnota id primum, quod habet Lucretius, dum rem in hunc modum deducit:

Qui qualitates per mutationē, &c.

Præterea, magni quod refert, ſemina quæque
Cum quibus, & quali poſiturà contineantur,
Et quos inter ſe dent motus, accipiántque,
Perfacilè extemplò rationem reddere poſſis,
Cur ea, quæ nigro fuerint paullò ante colore,
Marmoreo fieri poſſint candore repentè:
Vt, mare cùm magni commôrunt æquora venti,
Vertitur in canos candenti marmore fluctus.
Dicere enim poſſis, nigrum quod ſæpe videmus,
Materies vbi permiſta'ſt illius, & ordo
Principiis mutatus, & addita, demptáque quædam,
Continuè id fieri, vt candens videatur, & album.

In aqua certè marina, dum ſpumeſcit, nulla alia mutatio fit, quàm ſitûs, & figuræ partium in bullulas conformatarum, ex quibus quæ reflectitur lux, aliàs non ita confertis radiis versùs oculum reflectenda, candorem creat, ſtatim deſiturum, vbi bullulæ euanuerint; vt ſuo infrà loco declarandum erit.

Deinde, vt exemplum aliud circa colorem habeas, accipe in cyatho aquam, ac potiſſimùm (vt peragere rem citiùs poſſis) tepidam; foliorum ex ſena manipulum immerge; poſteáque paucas guttulas, ex oleo vocato Tartari infunde, & peruidebis illicò totam aquam rubeſcere. Vnde-nam hoc verò? quippe nullus rubor conſimilis fuit neque in aqua, neque in foliis, neque in ipſo oleo. Sed nempe aqua ſic penetrat, diſcutiendóque ſic ſeparat, educítque ſubſtantiæ foliorum tenuiſſimas particulas, vt particulæ olei ſubeuntes id miſtum ex aquæ, ſenæque particulis, texturam ipſius commutent, corpuſculáque ſic moueant, ac vertant, vt lux exterior in ea impingens, refractáque, & relata ad oculum talis coloris ſpeciē exhibeat. Et vis id meliùs agnoſcere? Infunde guttas non ex hoc oleo, ſed ex chalcantino, ſeu dicto oleo vitrioli; aqua nihil propterea rubeſcet. Vnde autem hoc? niſi quia in hoc oleo virtus perinde incidendi, commouendi, conuertendi non eſt. At infunde paucas eius guttas in aquam, in quam pari modo immerſeris manipulum ex foliis roſarum; & videbis ſtatim eam rubeſcere; cùm ſi ex oleo tartareo iſtius loco infuderis, nihilo

Qui qualitates per mutationē, &c.

ſit rubefacienda. Niſi hoc ſaltem non arguit poſſe ex rebus non rubeis ruborem creari, ob ſolam miſtionem, poſitionémque variatam partium; eo modo quo eædem plumæ in collo columbæ, mutato inter ſe, & ad lucem ſito, colores commutant; idémque pannus; prout extenditur, plicatúrve, filáque ſitum inter ſe, & cum luce variant, diuerſorum eſſe colorum apparet.

Rurſus autem, vt in alio qualitatum genere conſimile exemplum habeas, tange digito hoc vtrumque, hoc eſt tam tartareum, quàm chalcantinum oleum, & neutrum calidum apparebit. Paucas huius guttas in certam illius quantitatem infundito: tunc ebullire totum videbis, ſumméque incaleſcere. Vnde hoc rurſus, quando in coniunctis noui nihil eſt, quod non eſſet in ſeparatis? Sed videlicet rursùs partium ordo, ſitúſque immutatus eſt; factáque mutuâ inciſione, commiſtionéque liquorum, tum aër ſubingreſſus eſt, vnde raritas, ſpumoſitas, ſpongioſitáſque; tum particulis, quæ priùs compactæ erant, diſgregatis, euolutiſque, corpuſculorum cuſpides obuertunt ſeſe, & in ſenſum incurrentes compungunt, eámque ſui exhibent ſpeciem, ſiue qualitatem, quam calorem dicimus. Saltem illud arguit calorem creari ex rebus non calidis, propter ſolam partium commiſtionem, tranſpoſitionémque; vt dum aciculæ in acetum confuſæ vndique compungunt, quæ in manipulum ordinatæ læuem ſui tactum faciunt; quo etiam modo herinacei ſetas in cutem depreſſas innoxiè continges; vbi inhorruerint, ſteterintve, non item.

Denique, vt quidpiam prætereà, quod familiarius ſit, proponatur; vide pomum, dum computreſcit, & pars quædam eſt adhuc ſana. Quæſo te, quanta diuerſitas in colore, odore, ſapore, mollitie, qualitatibus aliis eſt? Vndenam verò illa? niſi quia propter contactum, contuſionem, corroſionem partis illius; quæ computruit, particulæ, corpuſculáve ita inter ſe commutàrunt ſitum, vt alias prorsùs qualitates exhibeat, quàm ſana; quæ ſit tamen breui exhibitura ſimileis, vt putà ſitu particularum pari ratione commutato. Quæſo enim poſtquàm computruerit, ex quibus-nam particulis, corpuſculiſve aliis conſtabit, quàm conſtet, donec ſana eſt? Si dicas parteis aliquas exhalādo abſcedere, & aliquas ex aëre rareſcendo ſubingredi; bene erit; nam ex his ſolis aut egreſſis, aut ſubingreſſis, cæteriſque tranſpoſitis, corruptio ſequetur; ſicque fiet color niger, odor tæter, ſapor amarus, ſubſtantia mollis, & ſi qua ſunt huiuſcemodi; cùm priùs tale nihil appareret. Sed poſſunt cuique occurrere ſexcenta exempla ſimilia, ex quibus conſtabit appoſitam admodum eſſe ſimilitudinem literarum, quam Lucretius ita inducit, intextis duobus iam recitatis circa Euenta carminibus,

Quin etiam refert noſtris in verſibus ipſis
Cum quibus, & quali ſint ordine quæque locata,
Namque eadem cælum, mare, terras, flumina, Solem
Significant: eadem fruges, arbuſta, animanteis,
Si non omnia ſunt; at multò maxima pars eſt
Conſimilis; verùm poſiturâ diſcrepitant hæc.
Sic ipſis in rebus item iam materiai
Interualla, viæ, connexus, pondera, plagæ,
Concurſus, motus, ordo, poſitura, figuræ,
Cùm permutantur, mutari res quoque debent.

Ex his iam clariùs perſpiciemus, quæ ad inſtitutum non modò Epicurus, & poſt ipſum Lucretius, ſed etiam Democritus habent. Atque vt ab Epicuro incipiamus, illius verba ad Herodotum ſunt, ex noſtra quidem interpretatione: *Verùm, ad Atomos vt redeamus, arbitrandum eſt, nullam qualitatem ex vulgò apparentibus competere ipſis, præter Figuram, Pondus, Magnitudinem; & ſi quæ prætereà cum ipſa figura neceſſariam cognationem habent, cuiuſmodi ſunt, exempli causâ, aſperitas, & læuor. Siquidem qualitates aliæ, quemadmodum color, aut calor, pro varietate poſitionis Atomorum commutantur, ipſiſmétque adeò Atomis non inſunt, ſeu à natura minimè ſunt. Qualitas verò omnis ipſis inexſiſtens, ſeu naturalis, ac propria, cuiuſmodi poſſunt tres illæ memoratæ intelligi, mutationi non eſt obnexia, vt neque obnexiæ vllatenus ſunt ipſæ Atomi, quando neceſſe eſt in concretionum diſſolutionibus remanere quidpiam ſolidum, ac indiſſolutum, quod præſtet, vt mutationes non in nihilum, aut ex nihilo fiant, ſed contingant potiùs, tum ob factam tranſpoſitionem Atomorum complurium, quæ in vno ſitu, qualitatem vnam, in alio aliam exhibeant; tum ob factum de nouo aliquarum acceſſum, & præexſiſtentium aliquarum diſceſſum, ex quo iterùm qualitates varientur, ſeu aliæ, quàm priùs appareant. Vnde & conſequitur, vt ea, quorum partes tranſponi, adde & de nouo accedere, aut diſcedere, non poſſunt (cuiuſmodi ſunt Atomi) incorrupta ſint; ac ſimul etiam incorrupta ſint quæ ipſorum adiuncta, ſiue proprietates naturam mutationi obnoxiam non habent; moleculæ nempe, ſeu quantillæcumque magnitudines, figuralaque inexſiſtentes, ac propriæ. Nimirùm, & hæc ipſa ſunt, quæ vnà remanere cum Atomorum ſubſtantia in diſſolutionibus eſt neceſſe. Certè & in rebus, quæ vulgò apud nos ex arbitrio transformantur; vt cùm Homo ex ſtante, aut recto, fit ſedens, contractúſve membris (adde & ſi velis denigratur, aut caleſit) intelligitur ſemper inexſiſtens ipſi eadem magnitudo, eadémque figura, ſiue ordo partium, inter ſeipſas competere; qualitates verò non inexſiſtentes, nec propriæ (veluti ſtatio, rectitudo, albor, frigus, &c.) non perinde, ac illæ ſuperſtites manent in ſubiecto, quod tranſmutatur; ſed ex ipſo corpore toto, aut tota ex parte, cui inerant, pereunt. Itaque, ſi vel iſta duo, Figura nempe, & Magnitudo, ac prætereà Pondus, naturaliſve ad motum impetus relinquantur in Atomis (quando relinqui aliqua, neque abire aliquid in nihilum neceſſe eſt) ipſa ad omnem concretionum varietatem præſtandam ſunt ſatis.* Sic Epicurus.

Lucretius autem fuſiuſculè imprimis declarat, vt præter illas treis Qualitates, aliæ Atomis non conueniant. Sic autem orditur,

Nunc age dicta meo dulci quæſita labore
Percipe; ne fortè hæc albis ex, alba rearis
Principiis eſſe, ante oculos quæ candida cernis;

Aut

Aut ea, quæ nigrant, nigro de ſemine nata,
Neve alium quem vis, quem ſint induta, colorem
Propterea gerere hunc credas, quod materiaï
Corpora conſimili ſint eius tincta colore.
Nullus enim color eſt omninò materiaï
Corporibus, neque par rebus, neque denique diſpar.

Et quod de colore proponit, pergit poſteà de cæteris:

Sed ne fortè putes ſolo ſpoliata colore
Corpora prima manere; etiam ſecreta teporis
Sunt, ac frigoris omninò, calidique vaporis,
Et ſonitu ſterila, & ſucco ieiuna feruntur;
Nec iaciunt vllum proprio de corpore odorem.

Priuſquàm verò de colore ſpeciatim id probet (eadem autem eſt in cæteris ratio) oſtendit poſſe Atomos coloris expertes mente concipi, quòd cæci res percipiant, qui quid color ſit, non imaginentur; vt ea prætereantur, quæ nos in tenebris contingimus:

Nam cùm cæcigeni, Solis qui lumina nunquam
Adſpexêre, tamen cognoſcant corpora tactu
Ex ineunte ævo, nullo coniuncta colore;
Scire licet Menti quoque noſtræ corpora poſſe
Verti in notitiam nullo circumlita fuco.
Denique nos-ipſi cæcis quæcunque tenebris
Tangimus, haud vllo ſentimus tincta colore.

Ac poſteà cæterarum quoque qualitatum exemplum aſſumit, quæ cùm in omnibus rebus non obſeruentur, atque idcircò principia deſtitui illis debeant, poſſint quoque principia ſine colore intelligi, ex eo, quòd tam multa in viſum non cadant:

Poſtremò quoniam non omnia corpora vocem
Mittere concedis, neque odorem: propterea fit,
Vt non omnibus attribuas ſonitus, & odores:
Sic oculis quoniam non omnia cernere quimus,
Scire licet quædam tam conſtare orba colore,
Quàm ſine odore vllo quædam, ſonitúque remota;
Nec minùs hæc animum cognoſcere poſſe ſagacem,
Quàm quæ ſunt aliis rebus priuata, notiſque.

Duxerat mox antè argumentum ex eo, quòd res tantò magis decolorentur, quantò magis diuiduntur, magiſque ad ſimplicem Atomorum naturam accedunt:

Quin-etiam quantò in parteis res quæque minutas
Diſtrahitur magis, hoc magis eſt, vt cernere poſſis
Euaneſcere paullatim, ſtringuique colorem;
Vt fit, vbi in paruas parteis diſcerpitur aurum,
Purpura, Puniceúſque color clariſſimu' multò,
Filatim quom diſtractus diſperditur omnis.
Noſcere vt hinc poſſis priùs omnem efflare colorem
Particulas, quàm diſcedant ad ſemina rerum.

Debere porrò omnia principia colore quouis deſtitui, ex eo probat, quòd nullus color ſit, qui mutari in alium colorem non poſſit. Quippe ſi quis color principiis ineſſet, iſtam foret ſanè intranſmutabilis, quàm ipſa. Non poſſe autem principia tranſmutari ex eo conſtat, quòd prima ſint, idipſúmque ſint, quod in omni tranſmutatione manet; cùm ſi non maneret, abiret in nihilum, ſicque paullatim omnia in nihilum redigerentur; quæ ipſa eſt ratio, quam ex Epicuro iam audiuimus, *Qui qualitates per mutationẽ, &c.*

Omnis enim color omninò mutatur in omneis;
Quod facere haud vllo debent primordia pacto.
Immutabile enim quiddam ſuperare neceſſe'ſt,
Ne res ad nihilum redigantur funditùs omnes.
Nam quodcumque ſuis mutatum finibus exit,
Continuò hoc mors eſt illius quod fuit antè.
Proinde colore caue contingas ſemina rerum,
Ne tibi res redeant ad nilum funditùs omnes.

Confirmátque id poſteà generaliùs, allatâ ex oleo ad vnguenta deligendo ſimilitudine, quâ Platonem quoque fuiſſe vſum conſtat. Nam poſtquàm præmiſit: in Tim.

Sicut amaracini blandum, ſtactæque liquorem,
Et Nardi florem, nectar qui naribus halant,
Cùm facere inſtituas, cum-primis quærere par eſt
Quoad licet, ac potis es reperire, inolentis oliui
Naturam, nullam quæ mittat naribus auram,
Quam-minimè vt poſſis miſtos in corpore odores,
Concoctóſque ſuo contactus perdere viro.

Tum ſubiungit:

Propterea demùm debent primordia rerum
Non adhibere ſuum gignundis rebus odorem,
Nec ſonitum; quoniam nihil ab ſe mittere poſſunt.
Nec ſimili ratione ſaporem denique quemquam,
Nec frigus, neque item calidum, tepidúmque vaporem, &
Cætera; quæ cùm ita ſint tandem, vt mortalia conſtent
Molli lenta, fragoſa putri, caua corpore raro;
Omnia ſint à principiis ſeiuncta neceſſe'ſt
Immortalia ſi volumus ſubiungere rebus
Fundamenta, quibus nitatur ſumma ſalutis;
Ne tibi res redeant ad nilum funditùs omnes.

Prætereo autem inter cæteras, quas de colore affert rationes, proponere illum exemplum mox antè allatum de mari, cuius color cæruleus, ſi ex Atomis ipſum habentibus foret, ipſum non ſpumando albeſcere, aliúmve colorem oſtentare poſſet:

Quòd ſi cæruleis conſtarent æquora Ponti
Seminibus, nullo poſſent albeſcere pacto.
Nam quocumque modo perturbes, cærula quæ ſunt,
Nunquam in marmoreum poſſunt migrare colorem.

Et quia poſſet quis reſpondere aquam marinam,

Qui qualitates per mutationē, &c. nam, v. g. ex variis Atomis componi, quæ variorum colorum ſint, poſſéque ex illarum miſtione eiuſmodi maris colorem emergere; quemadmodum videmus figuram, exempli gratiâ, quadratam componi ex variis figuris incluſis, vt ex quatuor triangulis, quæ & ipſæ ex aliis diuerſimodè contexantur, inſtat:

Conueniebat, vti in quadrato cernimus eſſe
Diſſimileis formas, ita cernere in æquore ponti,
Aut alio in quovis vno, puróque nitore
Diſſimileis longè inter ſe, varióſque colores.
Præterea nihil officiunt, obſtantque figuræ
Diſſimiles, quò quadratū minùs omne ſit extrà
At varios rerum impediunt, prohibéntque colores,
Quominùs eſſe vno poſſit res tota nitore.

Quo eodem modo præoccupat, ac nullam dicit obiectionem, quâ vrgere quis poſſet creari non alba ex albis, non nigra ex nigris, ſed alba ex nigris, & nigra ex albis, hoc eſt (quod Ariſtoteles ait) contraria ex contrariis, diſſimilibúſve:

Tum porrò quæ ducit, & inlicit, vt tribuamus
Principiis rerum nonnunquam, cauſa, colores,
Occidit; ex albis quoniam non alba creantur,
Nec quæ nigra cluent, de nigris, ſed variis de.

Declarat nimirùm id prorſùs non fore, ſi principia quidem ex ſe fuerint aut alba, aut nigra, putà ob intranſmutabilitatem,

Quippe etenim multò proclinius exorerentur
Candida de nullo, quàm de nigrante colore,
Aut alio quovis, qui contra pugnet, & obſtet.

Poſtremò verò ne non appareat, quomodo colores eſſe in rebus valeant, aſſumit, etſi nullus color principiis inſit, eam tamen ineſſe figurarum varietatem, quæ coloribus omnibus gignundis ſit ſatis,

Præterea, ſi nulla coloris principiis eſt
Reddita natura; at variis ſunt prædita formis
E quibus omnigenos gignũt, variántq; colores.

Et ne quis putet principia tametſi figurata, eſſe nihilominùs colorata, & in qualibet ſpecie figuræ eſſe poſſe varia, quæ variorum colorum ſint; arguit poſteà, ſi ita ſit, nihil eſſe cauſæ, cur non corui tam albi, quàm nigri; & cycni tam nigri, quàm albi; omniáque cuiuſvis indiſcriminatim coloris naſcantur,

Præterea quoniam non certis certa figuris
Eſt natura coloris, & omnia principiorum
Formamenta queunt in quovis eſſe nitere:
Cur ea, quæ conſtant ex illis, non pariter ſunt
Omnigenis perfuſa coloribus in genere omni?
Conueniebat enim coruos quoque ſæpe volãteis
Ex albis album pariter iactare colorem,
Et nigros fieri nigro de ſemine cycnos;
Aut alio quovis vno, varióque colore.

De Democrito quoque vt dicamus, ſciendum eſt, quod is legitur apud Plutarchum, & alios, ποιότητας ἐκβάλλειν, *qualitates reiicere*, ac velle νόμῳ χροιὴν εἶναι, καὶ νόμῳ λευκόν, νόμῳ γλυκύ, νόμῳ θερμόν, νόμῳ ψυχρόν, καὶ τὰς ἄλλας ποιότητας, 1. adu. Colo. *lege eſſe colorem, lege candorem, lege dulcorem, lege calorem, lege frigus, & qualitates cæteras*; ſenſum eſſe; cùm nihil verè, & ex natura ſua ſit, hoc eſt, vt æternùm, quale eſt, perduret, præter Atomos, & Inane (Atomos inquam, cum ſuis illis inſeparabilibus proprietatibus) reliqua omnia verè, & ex ſuæ naturæ neceſſitate non eſſe, ſed pendere ex variis accidentibus, vt ſint, & talia potiùs quàm alia fiant. Videlicet ideò dicit apud Sextum, ἐτεῇ (hoc 1. hypot. 30. eſt, ἀληθῶς, ſic enim ille interpretatur, vt proinde apud Plutarchum corrigendum videatur, quod pro ἐτεῇ αἰτία legitur) ἄτομα, καὶ κενόν, *verè Inſectilia, ac Inane eſſe*; & apud Laërtium, τὴν φύσιν ἄτομα, καὶ κενόν, *Eſſe Inſectilia, & Inane naturâ.* Quod ſupereſt autem, qualitates omneis, quæ in rebus viſuntur, colorem, calorem, &c, *lege eſſe* dicit, non ſanè quod pendeant ex inſtituto hominum, ſicut Interpretes accipiunt; ſed Metaphorâ, phraſique gentilitiâ, quòd quemadmodum humanarum actionum iuſtitia, iniuſtitia, decor, turpitudo, laus, vituperium, &c. à conſtitutionibus legum pendent; ſic rerum naturalium candor, nigror, dulcor, amaror, calor, frigus, &c. à variis Atomorum poſitionibus, ordinationibúſque pendeant. Vnde & vides quî ſit accipiendum illud apud Laërtium: Ἀρχὰς εἶναι τῶν ὅλων ἀτόμους, καὶ κενόν, τὰ δ' ἄλλα πάντα νενομίσθαι, *Eſſe Atomos, & Inane vniuerſorum principia; cætera omnia lege ſanciri.* Itémque quod habetur poſteà, ποιὰ (ſi ita nimirùm ſit, non verò, vt vulgò ποιητὰ legendum) νόμιμα εἶναι, *qualitate prædita legitima eſſe.*

Hæc porrò vt plenius accipias, prætermittendus heic non eſt inſignis ex Galeno locus, dum in gratiam Effati illius Hippocratici εἰ lib. 1. de Elem. c. 2. ἓν ἦν ὁ ἄνθρωπος, οὐδέποτε ἂν ἤλγει, *Si vnum* (ſeu ſimplex quidpiam) *eſſet homo, haudquaquam doleret*, inuehitur non tam aduerſùs illos, qui dixerunt omnia eſſe vnum numero ens, contentus dixiſſe hoc eſſe ἐσχάτης ἀτοπίας, *extremæ abſurditatis*; quàm aduerſus illos, qui dixerunt ἰδέᾳ, καὶ δυνάμει ἓν εἶναι τὰ πάντα, *Eſſe omnia vnum naturâ, & potentiâ*, quemadmodum, inquit, εἰ καὶ Ἐπίκουρος, καὶ Δημόκριτος τὰς ἀτόμους, *Epicurus & Democritus ipſas Atomos*; illi ſcilicet iuxta antè dicta cenſuerunt habere omneis Atomos φύσιν μίαν *naturam vnam*, eſſéve ὁμοούσιος *eſſentiæ, ſeu ſubſtantiæ vnius.* Itaque ipſorum ſententiam pluribus explicans, ſic habet: Ὑποτίθενται, inquit, τοίνυν ἄποιον εἶναι τὸ πρῶτον στοιχεῖον, μήτε λευκότητα σύμφυτον ἔχον, ἢ μελανότητα, ἢ ὅλως ἡντιναοῦν χροιάν, ἔτι γλυκύτητα, ἢ πικρότητα, ἢ θερμότητα, ἢ ψυχρότητα, ἢ ὅλως ἡντιναοῦν ἑτέραν ποιότητα. Νόμῳ γὰρ χροιή, νόμῳ πικρόν, νόμῳ γλυκύ, ἐτεῇ δ' ἄτομον, καὶ κενὸν ὁ Δημόκριτός φησιν, ἐκ τῆς συνόδου τῶν ἀτόμων γίνεσθαι νομίζων ἁπάσας τὰς αἰσθητὰς ποιότητας, ὡς πρὸς ἡμᾶς τοὺς αἰσθανομένους αὐτῶν, φύσει δ' οὐδὲν εἶναι λευκόν, ἢ μέλαν, ἢ ξανθόν, ἢ ἐρυθρόν, ἢ πικρόν, ἢ γλυκύ. Τὸ γὰρ δὴ Νόμῳ, ταὐτὸ βούλεται τῷ, οἷον νομιστί, καὶ πρὸς ἡμᾶς, οὐ κατ' αὐτὴν τῶν πραγμάτων τὴν φύσιν, ὅπερ δ' αὖ πάλιν ἐτεῇ καλεῖ, παρὰ τὸ ἐτεόν, ὅπερ ἀληθὲς δηλοῖ, ποιήσας τοὔνομα. Καὶ εἴη ἂν ὁ σύμπας αὐτοῦ νοῦς τοῦ λόγου τοιόσδε. Νομίζεται μέν τι παρὰ τοῖς ἀνθρώποις λευκόν τι εἶναι, καὶ μέλαν, καὶ γλυκύ, καὶ πικρόν, κατὰ δὲ τὴν ἀλήθειαν δέν, καὶ μηδὲν ἐστὶ τὰ πάντα. Καὶ γὰρ αὖ καὶ τοῦτ' εἴρηκεν αὐτός, δὲν μὲν τὰς ἀτόμους ὀνομάζων, μηδὲν δὲ τὸ κενόν. Αἱ μὲν οὖν ἄτομοι σύμπασαι σώματα οὖσαι σμικρά, χωρὶς ποιοτήτων εἰσί, τὸ δὲ κενὸν χώρα τις, ἐν ᾗ φερόμενα ταυτὶ τὰ σώματα ἄνω τε, καὶ κάτω σύμπαντα διὰ παντὸς τοῦ αἰῶνος, ἢ συμπλέκεταί πως ἀλλήλοις, ἢ

περιπλέ-

προτρέπει, καὶ ὑπαλλάττει, καὶ διακρίνει δὲ, καὶ συγκρίνεται πρὸς ἄλληλα, κατὰ τὰς τοιαύτας ὁμιλίας, κατὰ ταῦτα, τά τε ἄλλα συγκρίματα ποιεῖν πᾶσι, καὶ τὰ ἡμέτερα σώματα, καὶ τὰ παθήματα αὐτῶν, καὶ τὰς αἰσθήσεις. Ἀπαθῆ δ' ὑποτίθενται τὰ σώματα εἶναι τὰ πρῶτα· τινὲς μὲν αὐτῶν ὑπὸ σκληρότητος ἄθραυστα, καθάπερ οἱ περὶ τὸν Ἐπίκουρον, ἔνιοι δ' ὑπὸ σμικρότητος ἀδιαίρετα, καθάπερ οἱ περὶ τὸν Λεύκιππον, ἀλλ' οὐδ' ἀλλοιοῦσθαι κατά τι δυνάμενα. Ταύτας δὲ τὰς ἀλλοιώσεις, ἃς ἅπαντες ἄνθρωποι πεπιστεύκασιν εἶναι, διδαχθέντες ὑπὸ τῶν αἰσθήσεων, οἷον ὅτι θερμαίνεσθαί τι φασὶν ἐκεῖνοι (forte pro οὐδέν, quid certè mendi huic loco ſubeſt) ὅτι ψύχεσθαι, κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον οὐδ' ὑγραίνεσθαι, ὅτι ξηραίνεσθαι, πολὺ δὲ μᾶλλον ἔτι μήτε μελαίνεσθαι, μήτε λευκαίνεσθαι, μήτ' ἄλλην τινὰ ὅλως ἐνδέχεσθαι ποιότητα κατὰ μηδεμίαν μεταβολήν, *Eſſe ab iſtis ſupponitur primum Elementum qualitatis expers; videlicet neque candorem congeneum habens, neque nigrorem, neque colorem omnino vllum; neque dulcorem, amaroremve; calorem nec frigus; neque vllam prorſus aliam qualitatem. Lege enim color, lege amaror, lege dulcor; reuerâ autem Atomus, & Inane, inquit Democritus; exiſtimans omneis qualitates ſenſibiles ex Atomorum concurſu gigni, quatenus ſe habent ad nos, qui ipſarum ſenſum habemus: naturâ autem nihil candidum eſſe, aut flauum, aut rubrum, aut amarum, aut dulce. Hoc enim, quod ait Nomo, idem eſſe vult, quod ex lege* (ſeu opinione mauis) *& habito ad nos reſpectu, non ex ipſa rerum ipſarum natura; quod ipſarum rurſus Etee dicit, vocabulum ducens à voce ἐτεὸν, quæ ſignificat verum. At talis quidem ſit generalis orationis illius ſenſus. Reputant quidem homines eſſe aliquid album, dulce, & amarum: ex rei autem veritate, quicquid eſt, Hen, aut Meden eſt. Ipſe ſcilicet idem rurſus dicit, Hen quidem vocans Atomos, Meden verò ipſum Inane. Omnes itaque Atomi, quæ corpuſcula quædam ſunt, qualitatibus ſunt immunes: Inane verò regio eſt quæpiam, per quam vniuerſa hæc corpuſcula ſurſum, deorſúmque omni æuo tranſlata, aut implectuntur adinuicem, aut impinguntur, aut reſultant; & aut ſecernunt, aut rurſus mutuò in certos quoſdam cœtus concernunt; & hoc ipſo creant cum alia concrementa vniuerſa, tum ſpeciatim noſtra corpora, ipſorúmque paſſiones, ac ſenſus. Supponunt autem corpora prima eſſe paſſionis expertia (& nonnulli quidem propter duritiem infractilia, vt Epicurus; aliqui propter paruitatem indiuiſibilia, vt Leucippus) ſed neque etiam vllatenus alterationis eſſe capacia. Ipſas verò alterationes, quas homines omnes ſenſibus edocti admittunt, iſti habent eiuſmodi, vt dicere debeant neque caleſieri quicquam, neque frigeſieri; ac pari modo neque humectari, neque exſiccari; multóque adhuc magis neque denigrari, neque albeſieri; neque aliam omnino vllam qualitatem vllo mutationis genere ſubire.* Prætereo autem quæ Galenus cohærenter obiicit, tum eſſe retexenda, cùm de facultate ſentiendi diſputabitur.

Dicendum heic iam vno verbo ſupereſt de generalioribus Mutationis, ſiue Alterationis modis. Generalioribus, inquam, nam cùm ſpecialiores innumeri ſint, in iis percurrendis nullus eſſet finis. Ac Ariſtoteles quidem toto illo libro, quem Galenus, & Olympiodorus pro quarto Meteororũ habent, Alexander potiùs pro tertio de Ortu, & Interitu, de Mutationibus diſſeruit; ſed proſequutus eſt eas ſolùm, quæ ad Tactum pertinent, quæque ex calore, frigore, aliiſque vulgarium quatuor Elementorum qualitatibus pendent, nec prætereà dixit generaleis modos, quibus calor, frigus, & qualitates cæteræ prouenire in ipſis Elementis poſſunt. Quo loco obſeruari poteſt videri Plutarchum præferre Platonem, & Democritum Ariſtoteli, dum illos commendat, quòd cauſas caloris, & grauitatis inquirentes, non in ipſis Terra, & Igne ſpeculationem finierint, ſed ad principia vſque ſola mente contemplabilia, ea, quæ ſunt ſenſibilia, deducentes, fuerint ad vſque minima, & quaſi ſemina progreſſi. Plato porrò in Timæo quidem ſpecies aliquas Mutationis proſequitur, ex minimis vſque illas repetens; at generaleis modos non recenſet, ex quibus tam illæ, quàm cæteræ ab eo prætermiſſæ deduci valeant. Quod ſpectat ad Democritum, tam ipſe quidem, quàm Leucippus edixere Qualitates ex Atomorum ordine, poſitu, figura procreari, ſicut paullò antè declaratum eſt; at dicere etiã videntur debuiſſe quibus generalibus modis tria iſta varientur; qua ratione ſimul aſſignaſſent generaleis Mutationis modos.

lib. de fac. nat. in comment. 3. qu. nat. 14.

Qui qualitates per mutationem, &c.

lib. de pri. frig.

Hoſce igitur Epicurus recitato illo ex Epiſtola ad Herodotum contextu recenſuit; cùm procreari Qualitates vniuersè docuit, aut trãſpoſitione earumdem partium, ſeu Atomorum; aut acceſſione nouarum, aut diſceſſione præexſiſtentium. Exemplum affert Lucretius in Tactu, paſſionibúſque, quæ in ipſo fiunt;

Tactus enim, tactus, proh Diuũ corpora ſãcta!
Corporis eſt ſenſus, vel cùm res extera ſeſe
Inſinuat; vel cùm lædit, quæ in corpore nata'ſt,
Aut iuuat egrediẽs, genitaleis per Veneris res:
Aut ex offenſu cùm turbant corpore in ipſo
Semina, confundúntque inter ſe concita ſenſũ;
Vt ſi forte manum quamuis iam corporis ipſe
Tute tibi partem ferias, atquè experiare.

Poſſunt autem prætereà Mutationes explicari, Primo quidem modo ſeu per Tranſpoſitionem, Liquefactio, Cõpactio, Putrefactio, &c. Secundò, ſeu per Acceſſionem, Nutritio, Augmentatio, Humectatio, &c. Tertiò, ſeu per Diſceſſionem, Exſiccatio, Diſtillatio, Præcipitatio, & innumeræ aliæ. Quanquam vix eſt vlla mutationis ſpecies, quæ vno duntaxat, & non ſimul duobus, vel totis etiam tribus peragatur. Cùm exempli enim gratiâ res liqueſcit, non ſolùm partes ſitum commutant, ſed & quædam ex igne ſubingrediuntur, & ſubtiliores quædam ex liqueſcente ſubſtantia excedunt, atque ita de cæteris. Quocircà & cùm vnus modus ad vnam ſpeciem Mutationis accommodatus dicitur, id intelligi de præcipuo, ac prædominante ſolummodò debet.

Viderentur heic cohærenter præcipuæ Mutationis ſpecies deſignandæ, & explicandæ; verùm quia Mutationes omnes terminantur ad Qualitates, & inſequens Liber inſtituendus eſt de ipſis Qualitatibus: ideò quicquid de varietate illarum dicendum occurret, id dictum quoque intelligi de Mutationum varietate debebit.

LIBER

LIBER SEXTVS
DE
QVALITATIBVS RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quid Qualitas ſit, & quàm variis contineatur generibus.

NEQVICQVAM profectò haberi non debet, quòd heic ſpecialis, ac paulò fuſior de Rerum Qualitatibus tractatio inſtituitur: quippe Qualitates eiuſmodi ſunt, vt ex earum declaratione, quicquid penè ratiocinari in Phyſica licet, dependeat. Nimirùm omnis ratiocinatio ortum habet à ſenſibus, iiſve, quæ ſenſus percipiunt; nihil autem, præter Qualitates, à ſenſibus percipitur; Qualitas eſt enim, quicquid viſui, tactui, cæteriſque ſenſibus patet. Et quamvis oculus dicatur videre non tantùm colorem, ſed coloratum etiam corpus; vti & manus tangere non tantùm duritiem, ſed etiam rem duram; attamen hoc ipſum eſſe coloratum, eſſe durum, qualitas eſt; quòd autem ſubſtantiam, cui inſit, ſimul nominamus, ob inductionem facimus, qua ſubeſſe aliquod ſubiectum qualitati ratiocinamur. Nam, ſi nulla quidem qualitas in Mundo, aut re aliqua præter colorem vnicum foret, tunc non ſubeſſet, cur Mens colorem à colorato diſtingueret; verùm quia percepto oculis colore, vbi illi manus admouetur, reſiſtentiam quoque ſiue duritiem percipit; eſſe debere infert commune ſubiectum, cui color, & inſit, ac illud proinde colore, & duritie præditum, ſeu quod idem eſt, coloratum, & durum habet. Quod caput eſt, cùm commune ſubiectum, ſubſtantiámve eſſe in confeſſo ſit; ea tamen ſemper obuelata manet; neque aut intelligere, aut dicere cuiuſmodi ſit poſſumus, niſi per Ipſas, quibus afficitur, quæque ſenſibus patent, Qualitates.

Porrò, vt quid ſit Qualitas dicere vniuersè liceat, nihil vetat, iuxta ante-dicta ſupponere Atomos eſſe materialia principia, ex quibus omnia compoſita, concretáve corpora conſtant. Cùm ipſæ ergò Atomi tota ſint materia, ſubſtantiáve corporea, quæ in ipſis corporibus eſt; conſtat, ſi quid aliud in ipſis corporibus concipimus, eſſéve animaduertimus, id non eſſe ſubſtantiam, ſed ſolùm ſubſtantiæ modum aliquem, hoc eſt certam quandam materiæ, materialiúmve principiorum contexturam, concretionem, compoſitionem, aut conſequentem ex ea raritatem, vel denſitatem; mollitiem, vel duritiem; magnitudinem, ſiue molem, delineationem ſeu figuram, colorem, ac ſpeciem, mobilitatem, vel torporem, & quæ id genus talia ſunt, ex quibus ipſum corpus, cui inſunt, tale potiùs ſit, ac denominetur, quàm aliud. Ex hoc autem quodlibet corpus ſpectari duobus modis poteſt, vno quidem vt corpus eſt, altero verò, vt tale corpus. Spectatur nempe ſolùm, vt corpus, quatenus præciſè ex Atomis conſtat, ſeu pars eſt ſubſtantiæ, materiæve communis omnium corporum; vt tale autem corpus, quatenus eſt hac contextura; iiſque, quæ ex ipſa reſultant, quæque ſi alio modo ſe haberent, non tale corpus, quale eſt, foret. Illa itaque omnia, quæ præter ſpectatam præciſè ſubſtantiam, ſeu materiam, attenduntur in corpore, ipſæ ſunt, quas generatim Qualitates dicimus, quatenus nimirùm præſtant corpori, vt tale, aut tale eſſe dicatur. Hinc poteſt quidem Qualitas vniuersè definiri Modus ſeſe habendi ſubſtantiæ; ſeu ſtatus, & conditio, qua materialia principia inter ſe commiſta ſe habent; verùm poteſt quoque iuxta Ariſtotelem paronymicè definiri, omne id, ex quo res dicuntur quales. Scilicet nulla eſſe poteſt magis perſpicua regula ad diiudicandum, num quid ſit habendum Qualitas, an non; quàm ſi attendatur, aptè-ne, an ineptè reſponderi ad quæſtionem *Qualis res eſt*, poſſit. in Categ. cap. de Qual.

Obſeruandum porrò, cùm Ariſtoteles cohærenter quatuor diſtinguat Qualitatum ſpecies, Primam, quæ complectatur Habitus longo vſu quæſitos, vt ſunt Virtutes, & Scientię, ac ipſas quoque diſpoſitiones, ſeu imperfectos habitus; Secundam, quæ Facultates, ac Imbecillitates naturaleis, vt quæ ſunt non modò ad currendum, ad reſiſtendum, & ſimiles; ſed ſanitas etiam robuſta, aut infirma: Tertiam, quæ ipſa obiecta ſenſuum propria, veluti colorem, calorem, & alia, quæ reſpectu ſubiectorum, quibus inſunt, dicantur paſſiones, reſpectu Senſuum, quos afficiunt, Qualitates patibiles; Quartam, quæ Figuras,

Formáſque externas, vt rotunditatem, aut quadraturam; rectitudinem, aut obliquitatem, &c. Obſeruandum, inquam, videri pleraque abs re inter Qualitates ab Ariſtotele non cenſeri. Id enim prætereo, quòd ruborem ex pudore, & pallorem ex pauore contractas Qualitates dici non vult, quòd neque ita erubeſcens rubeus, neque ſic palleſcens pallidus dicatur; tametſi hoc euincit ſolùm non poſſe eas dici Qualitates permanenteis cùm dici tamen valeant Qualitates euanidæ. Vt enim quando quæritur, qualis homo ſit ſecundum natiuam temperiem, aptè reſpondetur, rubicundus, aut pallidus; ita quærenti qualis ſit, quo tempore pudor, metúſve ipſi incutitur, reſponderi poteſt idem non ineptè. Aliàs certè deberet quoque Diſpoſitionem à ſerie Qualitatum abiicere, quòd euanida, neque ita conſtans, ac Habitus ſit, neque qui ſolùm diſpoſitionem ad ſcientiam habet, dicatur ſciens. Prætereo & quod Raritatem, Denſitatem, Aſperitatem, ac Læuorem non attinere ad Qualitatum diuiſionem, ſeu numerum vult, quoniam ſignificare potiùs, quemdam partium ſitum videantur; tametſi hoc non obſtat, quin ſint obiecta ſenſuum, & ex ipſis res propriè Quales denominentur.

Hæc, inquam, prætereo, ac adnoto potiùs ea, quæ Ariſtoteles habet, in Categoriis cæteris, Accidentiúmque potiſſimùm, eſſe, ac dici propriè Qualitates poſſe. Quippe, vt ſuperiùs iam innuimus, Qualitatis vox eſſe poteſt Accidenti Synonyma, ſeu tam latè patens, quàm Accidens intelligi; adeò vt fieri non eius ſpecies, ſed idem genus cùm ipſo debeat. Nempe idem Subſtantiæ modus quatenus Subſtantiæ aduenit, dicitur eſſe Accidens; quatenus verò talem facit, ſeu, vt talis denominetur, illi tribuit, Qualitas vocatur. Id bene Porphyrius agnouit, cùm de Accidente vniuersè loquendo, prædicari ipſum in Quale quid dixit; & res videtur manifeſta, quoties quidpiam deſcribimus, deſcribimúſve Quale ſit, omnia illius accidentia, quæcumque ea ſint, recenſeri poſſe. Profectò enim deſcripturus Qualis quis ſit vir, non dices modò illum eſſe doctum, vel ignarum; validum, & imbecillum; album, aut nigrum, pulcrum, aut deformem, iuxta ſcilicet quatuor illas Ariſtoteleas Qualitatis ſpecies; ſed etiam magnum eſſe, vel paruum, quod ad Quantitatem pertinet, liberum, aut ſeruum, quod ad Relationem, atque ita de cæteris, quæ non multò pòſt vberiùs dicentur. Intereà ob illud, quod dixi, *Accidentium* potiſſimùm, addo magna quoque ex parte Categoriam Subſtantiæ ad Qualitatem pertinere. Etenim ipſe quoque Ariſtoteles tam in Libro Categoriarũ, quàm in ſeptimo Metaphyſico contendit ſecundas, ſeu vniuerſaleis Subſtantias, cuiuſmodi eſt Animal, ſignificare Quale quid; quaſi nimirùm id reſpondeatur, dum requiritur, qualis quæpiam prima Subſtantia, putà Socrates, aut Bucephalus ſit. Et quod ſpectat quidem ad Differentias, tum locus habetur expreſſus libro Metaphyſicæ quarto, vbi primam Qualitatem ſtatuit eſſe Subſtantiæ Differentiam, cùm pro ſecunda habeat Paſſionem, vt calorem, frigus, aut aliam, ſecundum quam Alteratio eſt, tum Phyſico quinto, vbi loquutus de Qualitate, cuius reſpectu vult Alterationem fieri, pergit, *Qualitatem dico, non eam, quæ in Subſtantia eſt, Qualitas eſt enim ipſa differentia, ſed eam, quæ,* &c. quæ commemoro, vt minùs mirere, ſi Porphyrius non Accidens modò, ſed Differentiam quoque prædicari in Quale quid dixit. *Nam interroganti quidem,* inquit, *Quid eſt homo? aptè reſpondebimus, Animal: & interroganti, Quale animal, aptè reſpondebimus, Rationale, & mortale.*

Id notandum verò, quod ſubdit, *Cùm res,* inquit, *conſtant ex Materia, & Forma, vel ex iis, quæ proportione reſpondent Materia, ac Forma, quemadmodum Statua ex ære, tanquam materia, & ex Figura, tanquam forma; pari modo homo communis, & ſpecialis conſtat ex genere, quod proportione reſpondet materiæ, & differentia, quæ reſpondet formæ: Totum autem hoc, Animal rationale, mortale eſt Homo, quemadmodum æs figuratum eſt Statua.* Id, inquam, notandum, ne abs re omninò eſſe putes, quòd vt non rarò materiam dicimus ſubſtantiam, & corpus, ſic aliquando ipſam Formam eſſe dicimus Qualitatem. Quanquam mente tenendum eſt, quod & ſuperiùs attigimus, & infrà vberiùs dicetur, ſi Formæ quidem nomine ſpiritum quendam, & quaſi florem materiæ intellexeris, cuiuſmodi ferè concipimus animam in Equo, tum Formam dici poſſe Subſtantiam, imò & corpus tenuiſſimum, quod craſſius peruadat, perficiat, ac regat; nempe quòd nihil aliud ſit, quàm corpuſculorum ſubtiliſſimorum, agillimorúmque textura; at ſi Formæ nomine intelligatur diſpoſitio, ac modus, quo tam ſubſtantia illa ſpirituoſior, quàm craſſior reliqua ſe habet, & ad quam facultates, actionéſque naturales conſequuntur; tum poſſe Qualitatem cenſeri, ac dici, imò &, vt Ariſtoteles loquitur Primam Qualitatem. Quemadmodum autem rem interpretari circa humanam Animam liceat, id infrà, ac ſuo loco proſequendum eſt. Maneat proinde, quicquid ſpectatur in corporeis hiſce, ac Phyſicis rebus (ipſa Animâ Rationali, quæ in homine eſt, excepta,) aut eſſe Subſtantiam, quæ eadem ſit materia, & corpus, materialiúmve, & corporeorum principiorum aggeries; aut eſſe Qualitatem, quæ ſit accidens, modúſve ſe habendi eiuſdem. Maneat, inquam, & vel ipſo quidem Ariſtotele non abnuente, cùm ſolam Subſtantiam eſſe propriè Ens cenſuit, accidens autem voluit non tam Ens eſſe, quàm Entis Ens, ſeu modum ſe habendi Entis. Ex hoc quippe fit, vt quemadmodum vnum propriè eſt, quod dicitur ſanum, videlicet Animal, & plura, quæ dicuntur ſana comparatè ſolùm, & quatenus ipſam Animalis ſanitatem reſpiciunt, vt potio,

Marginal notes: in Iſag. cap. de gen. — cap. de Subſt. cap. 13. — Quid Qualitas, &c. — cap. 14. cap. 2. — cap. de gen. & cap. de differ. — 5. Metap. 14. — 7. Metam. 1.

Quid Qualitas, &c.

quæ illam reſtituit, deambulatio, quæ conſeruat vrina, quæ ſignificat; ſic ille velit ſolam ſubſtantiam propriè dici Ens, cætera verò analogicè, & prout ad illam referuntur, dumtaxat; vt Quantitas, quæ illam veluti extendit, Figura, quæ terminat; lux, quæ conſpicuam exhibet, calor, qui calidam facit, ſapor, qui ſapidam, ac cætera pari ratione.

Cæterùm, cùm ſit de iſtis deinceps agendum, manifeſtum eſt alias, quàm ſolas enumeratas ab Ariſtotele Qualitatis ſpecies recenſitum iri. Imprimis enim generalia illa attributa Subſtantiæ, vt Animal eſſe, ſeu Sentire, Vegetari, ſeu Viuere, vt Qualitates habebuntur; quæ pertinere etiam poſſint ad deſignatam ipſi ſecundam, facultatum nempe naturalium ſpeciem. Imprimis enim generalia illa deinde Quantitas quoque, ſeu Magnitudo, vel Extenſio Subſtantiæ, vt Qualitas habebitur, ratione aliquoties iam dicta: nimirùm, quia rem qualem facit; prout quærenti Qualis res ſit, non ineptè cum cæteris Qualitatibus reſpondetur. Adhæc Relationem connumeraremus, ſi inſtitutum eſſet de ea, vt re præcipua agere: ſed prætermittenda heic eſt, quòd in ipſis rebus non ſit, affingatúrque ſolummodò ex operatione Intellectus referentis. Etenim eſt quidem in homine v. c. Quantitas, ſecundum quam ſit, & dicatur extenſus; at quòd ſit, dicatúrve maior, minor, aut æqualis; id ipſi eſt prorsùs externum, & ab Intellectu affictum, quatenus ipſum comparat cum homine alio minore, maiore, aut æquali; adeò vt tali homine naſcente, aut moriente, nihil ipſi proptereà adueniat aut depereat; ac Intellectu non cogitante, altus ſit, v. g. quinque pedes, & nihil aliud. Quod idem dicendum eſt de colore, reſpectu cuius dicitur ſimilis Gallo, diſſimilis Æthiopi, ac pari ratione de omnibus aliis. Ex quo colligo, ſi cùm nulla ſit res in Mundo, cum qua ſeu homo, ſeu lapis, ſeu alia quæpiam res non cenſeatur habere Relationem æqualitatis, aut inæqualitatis; ſimilitudinis, aut diſſimilitudinis; dependentiæ, aut independentiæ, &c. appareat verò præter ſubſtantiam, Qualitatéſque abſolutas, quæ in illa ſunt, non eſſe prætereà tot relatiuas qualitates, ſiue, vt loquuntur *Entitates*, *Realitates*, *Aliquidditates*; &, vt loquuntur etiam nonnulli, *Ad-aliquidditates*, quot in vniuerſa natura ſunt res; quando deſtinctis iis omnibus, intelligi poſſunt nihil deperdidiſſe; non ſubeſſe, cur Relationes in iis habeamus Qualitatibus, de quibus hoc loco præſertim agendum. Id ſcilicet non Phyſicarum, ſed Dialecticarum, Rhetoricarúmve eſt controuerſiarum; vel ad ea ſpectat, quæ ſunt ſuo loco de Intellectu ediſſerenda: certè & tametſi cauſa, effectúſque; principium, & quod ab illo eſt ortum; facultas perceptrix, & obiectum perceptum, cæteráque multa, vt correlata, ſeu inter ſe inuicem relata ſpectentur; id tamen non facit, vt Relatio, quæ eſt inter iſta ad Intellectum minùs pertineat: nimirùm & ipſa Phyſica eſt Scientia ſiue contemplatio, & comparatio rerum per Intellectum facta; & tam ſcientia, quàm Intellectus, præter, extráque res, quæ ſciuntur, intelliguntúrque, ſunt.

Rursùs, quod ad Actionem, & Paſſionam ſpectat; illæ Qualitates quidem dici poſſunt; quatenus ab iis res aliqua poteſt denominari agens, ſeu actuoſa, & patiens, ſiue tolerans, ſicque reſponderi ad quæſtionem *Qualis res ſit*, poſſunt; verùm quia de illis eſt, & de Motu ſimul, atque Mutatione vniuersè dictum; idcircò deinceps non conſiderabuntur, niſi ſpeciatim, & quatenus ſunt viæ ad Qualitates in quas deſinunt. Quippe, vt Motus vniuersè nihil aliud eſt, quàm modus aliquis ſubſtantiæ, quatenus eodem in loco non manet, ſed nunc heic, nunc illeic, nunc alibi eſt, adeò vt reale nihil ab ipſa mobili ſubſtantia diſtinctum eſſe intelligatur, ſed vera progreſſio ex vno loco in alium, per loca intermedia; vel acquiſitio ſucceſſiua nouorum, nouorúmque locorum; ſeu, quod idem eſt, noua, ac noua loca vt ſucceſſiuè acquiſita; ita & mutatio ſpeciatim, ſeu, quod eſt idem actio, & paſſio nihil aliud eſt, quàm modus eiuſdem ſubſtantiæ, quatenus eandem qualitatem non ſeruat; ſed nunc hanc, nunc illam; vel nunc gradum iſtum, nunc illum eiuſdem acquirit; adeò vt nihil aliud ſit, quàm mera acquiſitio Qualitatis, ſiue ipſamet Qualitas, quatenus acquiritur. Ex quo ſit, vt etiam apud Interpretes, ſectatoréſque Ariſtoteleos, eadem Qualitas ſimul ſit & calefactio, & calor. Calefactio, quatenus fluit, & ab agente imprimitur; calor verò quatenus fluxit, & impreſſa in patiente manet. Non quòd in manu, v. g. quæ eſt ab igne calefacta non ſit continua calefactio, quandiu aliquid caloris ſentitur (videlicet ignis reliquit in manu ſui ſemina, quæ ſenſim quidem exſiliant, ſed interim tamen continenter agant) verùm, quòd vbi agens præcipuum ſeparatum à patiente eſt, reputetur vulgò in ipſo patiente remanere Qualitas, quæ ſit abſoluta, neque ampliùs fluens.

Simplic. Auerr. alij in 1. Phyſ. comm. 9.

Prætereà, quòd ad Categorias, *Vbi*, & *Quando* attinet, conſtat illas quidem nihil eſſe aliud, quàm modos (id vulgò quoque ſic accipiunt) quatenus res aliqua vel in aliquo loco eſt, vel aliquo tempore durat; & Qualitates proinde dici poſſe, quatenus quærenti Qualis res ſit, reſponderi poteſt, humilis, ſublimis, Europea, Aſiatica, vel momentanea, diuturna; antiqua, recens, contemporanea, &c. Verùm non proptereà eſt de iis dicendum; quoniam id, vnde huiuſmodi denominationes ſumuntur, Locus, ac Tempus ſunt, de quibus eſt fusè ſuperiùs tractatum. Denique, quod ad Situm, & Habere, ſeu Habitum, vt vulgò accipiuntur, ſpectat, ſubiiciendum heic nihil eſt; quoniam tametſi modi ſint, & Qualitates dici poſſint, quatenus quærenti Qualis quiſpiam ſit, reſponderi poteſt, ſtatarius, ſedentarius, reſupinus, recuruus; itémque calceatus, manuleatus, &c. nihilominùs Situs quidem, cùm nihil ſit aliud, quàm certa partium poſitio in loco, nihil aliud reipsâ, quàm Figura eſt; Habitus verò, ſeu ipſum habere, nihil aliud eſt, quàm ipſamet habens,

bens, habitáve ſubſtantia; aut, ſi quidpiam prætereà eſſe intelligitur, id non aliud eſt à ſitu vtriuſque. Quanquam fruſtra eſt, quod in rebus, quæ Grammatici penè ſunt inſtituti, conteritur tempus.

Itaque, cùm ſuperſit ſolum Qualitates enumerare, in quibus cohærenter immorandum non-nihil eſt, videntur illæ poſſe non incommodè accipi iuxta ea, quæ in Atomis, quatenus aſſumi vt rerum Principia poſſunt attenduntur. Nam primùm quidem ſi attendantur ſecundum ſubſtantiam, ſeu prout corpuſcula ſunt, ita ſe contingentia, vt amplius, aut minus ſemper intercipiant ſpatiolorum inanium; creari exinde poſſe videntur raritas, ac denſitas, & quæ ex ipſis conſequuntur, perſpicuitas, & opacitas. Si verò attendantur ſecundum perſpicuitates, quæ numero tres illis attribuuntur; videri poſſunt Qualitates ex ipſis pendere aut iuxta proprietates ſingulas, vt cuiuſque rei Magnitudo, ſeu Quantitas quæque, ex ipſa conſequuntur ſubtilitas, & hebetudo: itémque Figura, & quæ ex ea ſequuntur læuor, atque aſperitas: & rursùs vis motrix, ac tum vniuersè Facultas, quæque ipſam plerumque iuuat, perficitque habitus, tum ſpeciatim, quæ grauitas, leuitáſque appellitatur. Aut iuxta compoſitas, ſiue acceptas ſimul; cuiuſmodi imprimis ſunt, quæ ſenſus variè, præter iam commemoratas, afficiunt, vt reſpectu Tactus habentur Calor, Frigus, Fluiditas, Firmitas, Humiditas, Siccitas, ortæque ex ipſis Duriries, Molliries, Flexilitas, Ductilitas, Tractilitas, cæteræque conſimiles, de quibus Ariſtoteles in libro quarto Meteororum. Reſpectu verò Guſtatus Sapor, Olfactus Odor, Auditus, Sonus, Viſus Lux, Color, & Imago, quam ſpeciem dicunt Intentionalem. Deinde quæ afficiunt quoque facultates interiores, & operationes minùs ſenſibileis habent, vt quæ referri ſolitæ ſunt ad Sympathiam, Antipathiam, Magnetiſmum, Electricitatem, & quæ, vno verbo, dicuntur occultæ. Et de omnibus iſtis quidem aliquid ſpecialius toto decurſu dicendum eſt; verùm & iuuabit plerumque generalem quampiam notionem ſingularum præconcepiſſe. Nam & quod aliunde videri res poſſet tum ediſſeranda, cùm agitur de Senſibus; reputari tum poterit fuiſſe ex hoc loco factum compendium.

CAPVT II.

De Raritate, Denſitate, Perſpicuitate, Opacitate.

INITIVM porrò ducendum eſt à Raritate, & Denſitate, vt Qualitatibus omnium primis; cùm Ariſtoteles quoque ipſe
lib.2. cap.2. tametſi in libris de Ortu, &
Interitu Calorem, Frigus, Humiditatem, &
lib.8. cap.7. Siccitatem primas faciat; in Phyſicis tamen id neget, & primas ipſi Raritati, Denſitatique deferat, autumétque etiam Calorem, & Frigus ab iſtis pendere. Innuimus iam porrò has eaſdem idcirco haberi Epicuro primas, quòd iuxta ipſum nihil generetur, niſi ex commiſtis principiis; & principia non commiſceri, niſi Inani intercepto; & Inanis interceptionem, prout multa, paucáve eſt, corpus facere aut rarum, aut denſum. Spectat huc proinde, quod ait Lucretius, cùm de motibus Principiorum per Inane profundum loquens, poſtquàm præmiſit duo illa antè citata carmina, *De Raritate, Denſitate, &c.*

Partim interuallis magnis confuſa reſultant,
Pars etiam breuibus ſpatiis nexantur ab ictu:

Subiicit:

Et quæcumque magis condenſo conciliatu
Exiguis interuallis connexa reſultant,
Endopedita ſuis perplexis ipſa figuris;
Hæc validas ſaxi radices, & fera ferri
Corpora conſtituunt, & cætera de genere horum.
Paucula quæ porrò magnum per Inane vagantur,
Et cita diſſiliunt longè, longéque recurſant,
In magnis interuallis; hæc aëra rarum
Sufficiunt nobis, & ſplendida lumina Solis.

Quod ſupereſt, cùm difficultas, quæ ſolet circa hoc negotium excitari, potiſſimum ſoluta ex iis maneat, quæ ſunt ſuperiùs iam diſputata; addo heic ſolùm vnde poſſit intelligi clariùs, in quo illa conſiſtat. Suppono proinde dumtaxat Rarum definiri, ac intelligi id, quod parum obtinens materiæ, multum loci occupat; & Denſum, quod materiæ multum obtinens, occupat tamen parùm loci. Intellige verò loci nomine totum illud ſpatium; quod ipsâ ſuperficie ambientis circumſcribitur, quale ſpatium eſt intra latera vaſis. Quippe ſi nunc aër, nunc aqua occupet id ſpatium, aër ideò dicetur rarus, quòd cùm longè minus poſſideat materiæ, quàm aqua, tantum tamen locum, quantum illa occupet; & aqua ideò dicetur denſa, quod cùm plus longè habeat materiæ, quàm aër, reducitur tamen ad æqualem locum. Ex quo fit conſequenter, vt ſi concipias iſtam aquam rareſcere in aërem, & illum aërem denſari in aquam; aër ex aqua rarefacta creatus, impleturus ſit vas capacitatis non decuplo ſolùm, vt Ariſtoteles accipit, 1.de gen.6. ſed centuplo ſaltem maioris; & aqua ex aëre condenſato creata impletura ſit vas centuplo minoris; cùm tamen neque in illa maiore mole aëris ſit amplius materiæ, quàm eſſet in aqua, priuſquam rareſceret; neque in iſta parua quantitate aquæ ſit minùs, quàm foret in aëre, priuſquàm condenſaretur. Vides itaque corpus rarum dici, quod maiorem occupat locum, quàm occuparet, ſi denſaretur; denſum, quod minorem, quàm ſi rareſieret.

Difficultas iam eſt, an rarum maiorem locum occupans, totum illud ſpatium ſuperficie circumſcriptum ita occupet, vt omneis etiam, ac ſingulas, minimaſque eius particulas compleat; neque vllum ſpatiolum quantumuis exiguum ſit, in quo non aliqua materiæ rari particula ſit; an potiùs verò ſint par-

De Raritate, Denſitate, &c.

tes ſpatij inſenſibiles intermiſtæ, quę partibus nullis materiæ compleantur, atque adeò ſint inania illa ſpatiola, quæ ſuperiùs deſcripta ſűt. Vnde & quæritur, Raritaſ-ne fiat interceptione plurimi Inanis, cuius occaſione partes materiæ priùs adunatæ à ſe inuicem diſtrahantur, corpúſque tantò rarius fiat; quantò plura, ampliorâve ſpatiola inania intercepta fuerint; Denſitas verò excluſione eiuſdem Inanis, cuius occaſione partes materiæ priùs diſtractæ, adunentur; corpuſque tantò euadat denſius, quantò pauciora, minorâve ſpatiola eadem extiterint: An verò contingat rem fieri ratione quapiam aliâ, quâ ſpatiolorum inanium nulla ſit prorsùs intermiſtio? Porrò oſtenſum ſuperiùs eſt, cùm de Inani ageretur, non patère rationem aliam; quoniam niſi in corpore raro inania admittantur ſpatiola, ſed partes materiæ illius loci partibus coæquětur (nulla ſcilicet exſiſtente particulâ loci, in qua materiæ particula non ſit) oporteat, dum fit condenſatio, plura corpora (hoc eſt centum, exempli gratiâ, particulas aëris in aquam conuerſi) eſſe in vno, eodémque, qui adæquatus fuerit vnius particulæ locus; & ex oppoſito oporteat, dum corporis denſi rarefactio fit, vnum corpus (exempli causâ vnam aquæ particulam facta in aërem conuerſione) eſſe in centum diſtinctis locis, quorum nimirum quilibet ſibi extiterit adæquatus.

Addo iam, vt vberiùs conſtet, quæ conſequantur incommoda, niſi rarum interceptione, denſum excluſione ſpatiolorum inanium velis fieri, huiuſcemodi ratiocinationem. Cùm aqua vas complet, cuius capacitas ſit vnius exempli gratiâ cubici pedis; ſi nullum omninò interceptum eſt inane ſpatiolum, dicere profectò licet, tot omninò eſſe; & non plureis, neque pauciores complentis aquæ particulas, quàm ſint particulæ ſpatij, quod completur. Nam vt totum ſpatium completur, occupatúrve à tota aqua; ita dimidium à dimidia, quadrans à quadrante, pars centeſima à centeſima, milleſima à milleſima, atque ita de cæteris; adeò vt ex tota aquæ mole, ſeu materia nulla omninò ſit, quæ in aliqua ſpatij parte non ſit; & nulla viciſſim ſpatij pars ſit, in qua non ſit pars aliqua aquæ. Nimirùm ſi eſſet particula aquæ ſine ſpatij particula, eſſet corpus ſine loco, vel ſe penetraret, cùm particula alia ſpatij partem vendicante, ſicque duo forent in eodem loco corpora, quod per Naturam fieri repugnat: &, ſi eſſet particula ſpatij ſine aquæ particula, illa pars ſpatij eſſet inanis, quod qui aduerſantur, non dabunt; idipſum eſt enim, quod negant. Eſt ergò ea commenſuratio inter aquam, & ſpatium, vt ſit æqualitas omnimoda partium. Eſto deinde illud vas, non ampliùs aqua, ſed aëre plenum; ſi nullum omninò interceptum eſt inane ſpatiolùm, ſequetur rursùs, totidem, & neque plureis, neque pauciores aëris particulas eſſe, quàm ſint ſpatij particulæ; quippe ratiocinium perinde procedit, ac pari modo concludetur eam eſſe commenſurationem inter ſpatium, & aërem, vt ſit omnimoda æqualitas partium. Ecquid exinde ſequitur? Nempe vt partes aëris ſint æquales partibus aquæ, cùm vtræque ſint numero æquales ſpatij partibus, & vulgatiſſimum ſit Effatum, *Ea eſſe æqualia inter ſe, quæ vni tertio ſunt æqualia.* Quid rursùs? Nempe tantumdem eſſe materiæ, corporíſque in aëre, quantum eſt in aqua; quoniam diuiſione materiæ, corporíſve vtriuſque facta in particulas, vtræque coæquantur particulis ſpatij; neque poteſt dici vllam eſſe ſpatij partem, in qua non ſit aliqua particula materiæ, corporíſve aquæ, & aliqua materiæ, corporíſve aëris; neque viciſſim vllam eſſe particulam partem materiæ, corporíſve aquæ, vllam materiæ, corporíſve aëris, quæ non ſit in aliqua particula eiuſdem ſpatij.

Quid tum poſteà? Fac iam aquam illam ſic rareſcere, vt aër ex illa productus occupare poſſit vas, cuius capacitas ſit, niſi centum, ſaltem decem pedum. Si in illo vaſe nullum intercipiatur inane ſpatiolum, ſequetur pari, quo antè, modo æqualitatem omnimodam eſſe partium ſpatij, & aëris, in hoc porrò aëre non ſunt plures partes materiæ, corporíſve, quàm eſſent in aqua. Itaque, cùm partes ſpatij tam pedalis, quàm decempedalis coæquentur eiuſdem materiæ, corporíſve partibus; ſequetur ſpatium vnius pedis æquale eſſe ſpatio decempedum, hoc eſt partem toti, ſeu quantitatem minorem maiori, quod ſanè perabſurdum eſt. Fac etiam aërem in vaſe pedali contentum ita condenſari, vt occupare poſſit ſolùm vas, cuius capacitas ſit digiti vnius; efficietur pari ratione ſpatium pedale coæquari ſpatio digitali, hoc eſt, totum parti, ſiue quantitatem maiorem minori, quod rursùs perabſurdum eſt. Denique ſequetur tantumdem eſſe materiæ aquæ in digito vno, quantum in pede integro. Et fac prætereà idem vas pedale repleri plumbo, aut hydrargyro; efficietur omninò non amplius eſſe materiæ, corporíſve in plumbo, aut hydrargyro, quàm in aëre; cùm partes materiæ corporíſve tam plumbi aut hydrargyri, quàm ipſius aëris eiſdem omninò ſpatij partibus coæquentur. Quid verò exinde conſequitur? Nimirùm, vt aër tam ſit denſus, quàm plumbum, quàm hydrargyrus, quàm quidlibet aliud; & Aqua, plumbum, hydrargyrus, quidlibet aliud, tam ſit rarum, quàm ipſe aër; ac vno verbo, vt omnia omninò, quæ in Mundo ſunt, ſint æquè rara, aut æquè denſa; ſicque nihil rarum denſeſcere, nihil denſum rareſcere poſſit: quæ quidem, aliáque id genus niſi abſurda ſunt, quæſo quid eſſe abſurdum valeat?

An fortè putemus Ariſtotelem difficultati facere ſatis cum ſua illa diſtinctione de actu, & potentia? Ratiocinatur nempe eandem contrariorum eſſe materiam, vt caloris, & frigoris, atque adeò raritatis, & denſitatis; ita vt quemadmodum eadem materia nunc calida, nunc frigida actu ſit, quia vtrumque potentia eſt; ita eadem fiat nunc rara, nunc denſa, quòd potentiâ vtrumque ſit. Verùm hoc ſolùm arguit poſſe eandem materiam rareſieri, & condenſari; ſed hoc non controuertitur. Quæſtio eſt, an quando rara actu ſit, cùm priùs eſſet ſolùm potentiâ, illius partes conglobatæ, occupantéſque exiguum locum, 4. Phyſ. 9.

poſſint

poſſint diſſociari, diffundique per maius quoddam ſpatium abſque intermiſto Inani, an-non? Dicit, vt materia iam calida euadit calidior, abſque emerſione nouæ partis, quæ priùs calida non eſſet; ſic poſſe eandem iam extenſam extenſiorem fieri, abſque emerſione vllius partis non priùs extenſæ. Sed quæſtio iterùm non eſt, an aliqua pars eſſet priùs non extenſa; verùm verùm, quæ erat extenſa, fieri extenſior potuerit, quin diſtracta fuerit, & inter factas ex illa particulas fuerit interceptum Inane, an non? Atque id quidem quicquid ſit de ipſa ſimilitudine; quippe & ex poſteà dicendis intelligetur falſum eſſe quod ille de calore aſſumit; & vt verum detur, pars illa tamen calida, dum calidior fit, manet indiuulſa, ſecùs ac extenſa, dum euadit extenſior. Addit & aliunde ſimilitudinem circuli, quo contracto in minorem nullæ partes fiant curuatiores, quæ iam curuæ non fuerint. Verùm quæſtio rurſus redit eadem. Et vt rem prætercam ſupponi abſurdam, ſi de Mathematico circulo loquatur; vbi de Phyſico erit ſermo, nihil aliud arguet ſimilitudo, quàm poſſe rem denſiorem fieri, quæ ſit quidem rara, laxáque; quod heic non controuertitur.

An dices verò aliunde, quod idem Ariſtoteles, inexſiſtere rebus omnibus ſubſtantiam quandam calidam, & animalem, adde & ſubtilem, quæ poros omneis replear, ac ſpecialiter corporum rarorum; & dum corpus denſum rareſcit, inter particulas eius abiugatas, non inania ſpatiola intercipi, ſed particulas illius ſubſtantiæ; & cùm rarum denſeſcit, particulas eiuſdem excludi? Si dicas, redit difficultas. Nam eſto, v. g. pes cubicus aëris; cùm animalis iſta ſubſtantia ſit ipsâ aëris ſubſtantiâ tenuior; debet profectò ex paucioribus materiæ particulis, quàm illa conſtare; igitur in toto pede cubico non ſunt ſaltem plures partes materiæ, iunctis ſimul aëreis, animalibúſque, quàm ſi conſtaret ex aëreis totus. Quæſo autem an in iſto pede ex vtriſque particulis aggregato ſint totidem materiæ particulæ, quot in pede cubico vel aqueo, vel plumbeo? Dices profectò tot non eſſe: atqui ſpatium à pede illo occupatum non habet pauciora ſpatiola, reſpondentia particulis, quàm occupatum ab iſto? An-non igitur in priore ſunt ſpatiola, ſeu ſpatij particulæ non occupatæ neque à particulis aëreis, neque ab animalibus; ac proinde prorsùs inanes? nempe vt non ſint, debent particulæ aëreæ & animales ſimul non eſſe aqueis, plumbeiſve pauciores.

An perſtabis, vt ferè ſit, Raritatem poſſe ſola earumdem partium dilatatione fieri, & Denſitatem compreſſione? Si facias, attendas oportet, quæſtionem heic non eſſe de dilatatione, qua corpus ſic mutat figuram, vt tametſi ſuperficiem acquirat maiorem, non proptcrea tamen ſub illa comprehendatur maius ſpatium; corpúſque proinde dilatatum quidem, ſed non rarefactum dici poſſit; vti dum globus, v. c. aureus dilatatur in laminam, cuius ſuperficies ſit quidem extenſior, at non ſub illa propterea occupatum ſpatium copioſius. Nempe oſtendunt Geometræ poſſe figuras æquè-capaceis inæqualis eſſe ambitus; & æquè-ambienteis (dicunt Græca voce *Iſoperimetras*) inæqualis eſſe capacitatis; adeò vt, inter æquè-capaceis quantò vnaquæque à rotunditate magis recedit, tanto acquirat ambitum maiorem, non creſcente capacitate, ſed diſtributa ſolùm ſecundum longitudinem, latitudinémve, cùm eſſet priùs quaſi aggregata circa medium commune punctum. Perſpicuum eſt non agi quoque de ea compreſſione, quæ huic dilatationi opponitur, vt ſi lamina in globum reducatur, cùm ſub minore ſuperficie non ſit minor capacitas. Agitur ergò de dilatatione, qua non modò ſuperficies amplificetur, ſed capacitas etiã à ſuperficie comprehẽſa, ac ſpeciatim ſi eadem, ſimiliſve figura ſeruetur, vt ſi aqua in vaſe pedali quadrato contenta ſupponatur dilatari in aërem, qui vaſe decempedali, & quadrato comprehendatur; ac pari modo de compreſſione, qua non ſuperficies modò minuatur, ſed ſub ea quoque capacitas; vt dum aër vaſe pedali quadrato cohibitus comprimitur in aquam, quæ vaſe digitali quadrato capiatur. Quamobrem, cùm ais Raritatem fieri dilatatione earumdem partium; id verum quidem, quia nullæ materiæ, corporiſve partes ſuperaddi intelliguntur; at cùm id non controuertatur, remanet ſemper difficultas, cui non idcircò ſatisfacis, quomodo non-plures materiæ, corporiſve partes ſufficere poſſint replendis loculamentis pluribus, nullis ſpatiolis inanibus inter illa comprehenſis? Cùm ais quoque compreſſione earumdem partium Denſitatem fieri, id verum, neque controuerſum; ſed quæritur ſemper qui poſſint non pauciores partes loculamenta pauciora replere, nullis inanibus excluſis? Certè enim neque partes decem compreſſæ ſeſe penetrant, vt ex decem locis vnum ſolùm occupent; neque vna dilatata ſic multiplicatur, vt pro vno loco aſſequatur decem.

Quæ cùm ita ſe habeant, cogita quàm liceat faciliùs explicare negotium per interpoſitionem Inanis. Vſi ſumus ſuperiùs, cùm de Inani diſſereremus, ſimilitudine tritici, quod laxius preſſiúſque occuper maiorem, minorémque locum in modio; lubet iam reſumere aliam, quam obiter ſolùm poſtmodùm inſinuauimus. Quemadmodum vellus manu diducentes, atque comprimentes, concipimus lanam rareſcere, & addenſari; ac raritatem fieri, cùm pili priùs vnitiores, aut viciniores diſtrahuntur à ſe inuicem, locáque intercipiuntur plura, aut ampliora, in quibus lanæ nihil ſit; denſitatem verò, cùm pili prius diſtantiores, magis ad ſe mutuò accedunt, locáque pauciora, minoráve intercipiuntur; ita penitùs concipere licet eandem materiam nunc rareſcere in aërem; nunc condenſari in aquam: ſcilicet cùm loco pilorum concipere liceat quantulaſcumque, & qualeiſcumque volueris parteis materiæ, quæ diſſocientur, aut adunentur. Idem verò concipere licet in ſpongia, & ſimilibus, quæ ſunt diductionis, & compreſſionis, ob ſolam loculorum interceptorum contractionem, & explicationem, capacia. Et quamuis diſcrimẽ ſit, quòd dum vellus

De Raritate, Denſitate, &c.

De Raritate, Densitate, &c.

diducitur, aër ſubeat extrinſecus in loca pilis interiecta, ſupponatur verò nihil aëreum, aut animalis, alterius ſubſtantiæ ſubire, cùm aqua rareſcit in aërem; conſtat tamen, ſimilitudinem non accipi ex eo, quod corpus aliquod intercipitur pilis, ſed ex eo, quod nihil laneũ intercipitur; adeò vt, ſi nihil adueniret extrinſecùs, loca pilis interiecta remanerent prorsùs inania. Quippe exinde conſequitur, vt cùm partes materiæ aquæ pari modo diducantur, ac pili; & pari modo intercipiantur loculamenta aliqua, in quibus aqueum nihil ſit; & in quæ tamen nihil ſubeat, admittatúrve extrinſecus; conſequitur, inquam, vt loculamenta huiuſcemodi ſint prorsùs inania.

Notandum verò interim; quemadmodum vellus diffuſum, & triticum modio quaſi negligenter affuſum, ſunt ambitûs quidem maioris, & maiorem capacitatem ſub eo ambitu comprehendunt, quàm dum illud compreſſum, hoc ſuccuſſum fuerit; ſed ex ea tamen capacitate non ampliùs, aut minùs à pilis, aut granis ſigillatim ſumptis occupatur in vno ſtatu, quàm in alio; cùm in vtroque tam pili, quàm grana loculamenta ſua occupent; vnumquodque ſcilicet ſuum, & non maius, nec minus, quàm propriæ moli debitum ſit, totúmque diſcrimen ſit penes ſpatia, loculamentáve intercepta: eodem planè modo; cùm eadem materia nunc rareſcit in aërem, nunc denſeſcit in aquam; maiorem quidem, aut minorem eſſe circumferentiam, atque adeò capacitatem, quæ ab ea comprehenditur; ſed capacitatem tamen illam non ampliùs, aut minùs occupatum habere ab eiſdem partibus in vno ſtatu, quàm in alio; cùm vnaquæque ſemper ſuum, & neque maiorem, neque minorem loculum, quàm ſuæ moli debitum habeat; & vniuerſum diſcrimen ſit, penes diductionem, contractionémve inanium loculorum interceptorum. Ex quo fit, vt dicere liceat, tantumdem materiæ ſeu rarefactum, ſeu condenſatum occupare ſemper tantumdem veri, & germani loci, ſiue ſpatij, quod ſpectari debeat, quatenus repletur corporis partibus ſeorſim conſideratis, licet ex vulgari concipiendi modo dicatur corpus rarefactum occupare amplius, condenſatum minus; quatenus locus conſideratur vt vniuerſa capacitas intra ſuperficiem vulgari ſumptam modo contenta; & ipſi materiæ, ſeu corpori attribuantur ſpatiola tam occupata à partibus, quàm alternis inter illas relicta; eo modo, quo vrbs dicitur non tantùm domus, aut parietes, ſed etiam vici, plateæ, canales, quatenus eiſdem mœnibus cinguntur.

Hiſce vt aliquid de Perſpicuitate, & Opacitate ſubiiciam; tametſi hæ duæ Qualitates non ſequantur præciſè leges Raritatis, & Denſitatis, verum eſt tamen, cæteris paribus, vnamquamque rem tantò eſſe magis perſpicuam, quantò rarior eſt; tantò opaciorem, quantò denſior; neque perſpicuitatem, niſi per quandam ſpatij, corporiſve medij, quod in eo ſit, inanitatem intelligi; neque Opacitatem, niſi per quandam ſpatij, interpoſitæve rei, corpulentiam. Nimirùm ſuppono *Perſpicuum, Tranſparénſve, τὸ Διαφανὲς*, appellati illud ſeu corpus, ſeu ſpatium, quod tametſi oculo, reíque lucidæ, aut coloratæ interpoſitum ſit, non obſtat tamen quin ex illa re tranſeant radij in oculum, ſicque oculus ipſam videat: Opacum, quod ſecùs. Suppono etiam ex iis, quæ infrà de Luce dicentur, radios illos eſſe corporeos, cùm per liberum ſpatium traiiciantur, & ex occupato reſiliant; & ex hoc ſequi, vt quia per inane ſpatiũ foret libertas omnimoda traiectionis; eapropter tale ſpatium cenſeri poſſit ſummè perſpicuum; & vnumquodque corpus proinde tantò magis perſpicuum ſit, quantò plura, ampliorave interiecta habet inania ſpatiola, quæ non obſiſtant, ſed liberam radiorum traiectionem faciant. Sequitur quoque, vt quia ſpatium occupatum, vel potiùs corpus occupans ita eſſe poteſt comparatum, vt vel omninò, vel ex parte traiectionem impediat; ideò, ſi nulla penitùs fieri poſſit traiectio, cenſeatur corpus ſummè opacum; ſi aliqua, eatenùs ſolùm, quatenus traiectioni obſtat; cùm quatenus peruium vel minimùm eſt, reputari perſpicuum poſſit. Sequitur denique, vt quia inter ſpatium ſummè perſpicuum, & corpus ſummè opacum ſunt omnes gradus perſpicuitatis, & opacitatis intermedij; idcircò in his gradibus nullum ſit corpus adeò perſpicuum, cui non miſta ſit aliqua opacitas; nullum adeò opacum, cui non aliqua perſpicuitas: vtpotè, tanquam exſiſtentibus inanibus ſpatiolis nunc pluribus, nunc paucioribus, quæ radios ſinant traiici; & aliquibus, nunc paucioribus corpuſculis, quæ traiecturis radiis obſiſtant, illóſque repellant.

Cæterùm haud abs re admonui perſpicuitatem, Opacitatémque non ſequi præciſè leges Denſitatis, atque Raritatis, ſed cæteris paribus ſolùm; ſiquidem, licet prout tela ex eiſdem filis aut rarioribus, aut frequentioribus texitur, magis aut perſpicua, aut opaca ſit; & aër conſimiliter, prout ex rarioribus, crebrioribúſve vaporibus, atque id genus cætera; videmus nihilominùs corpora alioquin rara, vt folium papyri, aut ſpongiam, opacitate prædita eſſe, & vice verſâ corpora denſa, vt vitrum, aut cryſtallum prædita eſſe perſpicuitate. Vt intelligatur verò quæ huiuſce rei cauſa eſſe valeat; oppone primùm oculo quatuor digitos dextræ manus hianteis aliquantulum; videbis ſanè per illos hiatus ac veluti rimas corpus vlterius conſtitutum, partéſve eius aliquas; admoue quatuor digitos ſiniſtræ; & tum ſi illos quidem antè, vel ponè digitos dextræ collocaueris, obſeruabis nihil obſtitutos, quominùs corpus perinde videas; ſin rimis illis oppoſueris, tum obſtitutos deprehendes. Pari ratione, cùm præter cribrum, aut telam laxiorem quidpiam videas; nempe per foraminula; appone cribrum, telámve aliam; tum ſi foraminula quidem foraminulis reſponderint, non deſines corpus vlterius poſitum videre, tametſi centum, & plura criba, teláſve adhibueris; at ſi chordulæ, pelliculæve partes in cribro, aut fila in tela foraminulis obiiciantur, tum nihil videbis, aut tanto minùs quantò pauciora foraminula non obturata, vel ex toto, vel ex parte remanſerint,

ſerint. Agnoſcis proinde libertatem quidem viſus pendere à foraminulis, impedimentum à corporibus radios interpedientibus; ſed prætereà tamen certum exigi tam foraminum, quàm corporum ſitum, ac nequicquam non eſſe, quod apud Ariſtotelem Leucippus, ac Democritus videre nos vltrà, ac præter aërem, aquam, cæteráque perſpicua dixerunt διὰ τὸ πόρους ἔχειν ἀοράτους μὲν διὰ σμικρότητα, πυκνοὺς δὲ, καὶ κατὰ στοῖχον, καὶ μᾶλλον ἔχειν τὰ διαφανῆ μᾶλλον, *quod ea poros habeant, ob exilitatem quidem inconſpicuos, ſed frequenteis tamen, ordinéque ſitos, & magis ea quidem quæ magis ſunt perſpicua.*

1.de gen.8.

Iam ergo dico, verum quidem eſſe papyrum eſſe corpus rarius, quàm vitrum, ſed non eſſe tamen perinde perſpicuum, quòd propter confuſam filorum ex quibus conſtat, contexturam, pori in fronte aperti non continuentur cum ſequentibus, ſed corpuſcula ponè occurrant, quæ ipſis opponantur, eóſque veluti obturent; vt fit etiam magis ſenſibiliter circa foraminula, & particulas ſpongiæ. At verò vitrum, ob regulatem, ordinatámve contexturam, & corpuſcula habet ex ordine ſita, & porulos ex ordine, directéque inter illa relictos, iuxta illud Lucretij,

Perſcinduntur enim, niſi recta foramina tranant,
Qualia ſunt vitri.

Quanquam & res eſt concipienda in vitro, perinde ac in nebula; intra quam non deſinimus rem propè ſitam diſtinctè videre, donec inter illa quaſi granula, corpuſculáve, ex quibus conſtat, ſuperſunt adhuc rectæ viæ multæ, quibus radij ex re viſa traiiciantur in oculum; ac tantò minùs illam videmus, quantò illa remotior fit, quòd heic, illeicque, alia, aliáque corpuſcula, nunc has, nunc illas vias, ſeu quaſi meatulos occludant; tandémque videre eam deſinimus, cùm remotiore adhuc re factâ, omnes illi meatuli à corpuſculis ſuccedentibus interclusi, obſæptíque ſunt. Nempe vitrum quoque, ſi pertenue ſit, nihil penè viſioni obſtat; cùm tamen quantò craſſius eſt, & ex eadem quidem materia, tantò euadat obſtantius; quovſque demùm ſi aliquot digitis craſſum fuerit, nihil ſis omnino prætervíſurus: quòd ſanè non aliam ob cauſam contingere poſſe videtur, quàm quia, cùm vitrum conſtet alternis ex corpuſculis, porulíſque inſenſibilibus, multi quidem meatuli recti in omnem partem pateant ad aliquam vſque diſtantiam; ſed nunc tamen hi, nunc illi obturentur à corpuſculis ſuccedentibus; ex quo tandem vitrum ſpeciem opacitatis induat. Et quia vulgò exiſtimatur vitrum pertenue eſſe totum perſpicuum, radióſve omneis tranſmittere; iubere ſoleo, vt illud opponatur Soli, & candido papyri folio tam ponè, quàm antè ſtatuto, radij tum traiecti, tum reflexi excipiantur; & quia quod eſt ponè, excipit traiectos cum ſpecie vmbellulæ; quod antè excipit reflexos, exhibet ſpeciem luculæ; requiro imprimis, vnde illa vmbella, niſi ex corpuſculis, quæ radios in ſe incidenteis tranſire prohibuerint? vnde illa lucula, niſi ex radiis, qui non traiecti cum cæteris, verùm reflexi à corpuſculis fuerint? Vnde in neutro folio tanta claritas, quanta in alio, quo Solis exceperis radios vitro non interpoſito, niſi quia in illo radij reflexi, in iſto traiecti deficiunt? Vnde poſtremò illa aliquorum traiectio, iſta aliquorum reflexio; niſi quia vt tela intercepta alternis habens foraminula cum filorum particulis, radios incidenteis in foraminula tranſmittit, incidenteis in filorum particulas reuerberat; ita vitrum debet conſtare alternis, porulis, & corpuſculis; & illis tranſmittere, his reflectere radios incidenteis?

De Raritate, Denſitate, &c.

Taceo idem eſſe dicendum de Aqua, quæ vt vitro tameo pellucidior eſt, ita prolixiore eius quantitate opus eſt, vt opacitatem radiis, aut viſui impenetrabilem prodat. Non modò certè vitrum, verùm etiam aquam opaciorem eſſe nebula, ſeu caligine, etſi res poteſt non attendenti videri incredibilis, facillimè conſtat. Nam de vitro quidem, non eſt quamobrem quis hæreat, ſi in media conſtituto nebula, & vel ad vnum, alterúmve ab oculo pedem obiectum quidpiam reſpectanti nihil interceptum appareat, cùm ſi in maxima etiam luce vitrum interpoſueris, non dico tantæ, ſed longè minoris craſſitudinis, deprehenſurus ſit opacitatem inſignem. De Aqua verò, idem conſtabit, ſi attenderit ex turri, aut feneſtra edita ſubiectum ſolum conſpici, interiecta licet denſa nebula; & ex ſuperficie tamen aquæ fundum non detegi ad numerum pedum, orgyiarúmve longè minorem; ac aliunde Vrinatores vltra duodecim, quindecímve cubitos demerſi neque Solem ampliùs, neque vllam rem circùm ſe diſcernant. Taceo rursùs idem de Aëre dicendum, qui, ſiue nihil aliud ſit, quàm vaporum, aliorúmve halituum puriorum contextura, ſiue abſque illis nunquam ſit, eſt omnium nobis familiarium corporum maximè perſpicuus, eáque de cauſa, præ reliquis prolixitatem maximam requirit, vt videatur ſpeciem opacitatis induere. Ea verò non apparet quidem, ſi ſursùm ſpectemus, quoniam vapores ſursùm non aſcendunt ad magnam altitudinem; ſed apparet tamen, ſi ſpectemus ſecundum horizontem, quoniam ea parte prolixitas eſt milliarium complurium, in quorum ſerie efficitur, vt, quia ſenſim progrediendo ſemper aliqui aërei meatuli ab antecedentibus corpuſculis patentes relicti à ſuccedentibus obturantur, creetur tandem caliginoſa ſpecies, qua non modò Sidera minora plerumque obnubilentur, ſed Sol quoque & hebetetur, & interdum quoque prorsùs obducatur.

Quod dixi verò eſſe in vitro regularem, ordinatámque corpuſculorum contexturam, & ob illa ex ordine ſita directos creari meatulos, id ſupponit rem ſuo loco dicendam; corpuſcula videlicet, quæ quaſi ſemina ſunt rerum, ſeſe in illarum conformatione ſponte agere, aptaréque, quatenus ipſarum conſtitutioni congruum eſt; vt proinde minus ſit mirum, ſi in vitri, cryſtalli, adamantis, & cæterorum corporum pellucidorum conformatione, corpuſcula, ex quibus texuntur, ſic ſeſe componant, vt interceptas porulorum, meatu-

 lorúmve

De Raritate, Denſitate, &c. lorúmve ſeries relinquant. Quòd autem in aliquibus meatuli plures, directiores producti oréſque ſint; id ex eo eſſe par eſt, quòd corpuſcula minutiora, vniformioráque ſint, & cùm intermiſceatur ſemper heterogeneum aliquid, illud quoque ſit tenuius, ipsiſque conformius. Inde eſſe nimirùm videtur, cur aqua tot porulis pateat, & ad ſatis magnam diſtantiam ſit perſpicua; cúrque ipſi commiſtum Sal nihil minùs perſpicuam faciat, minima terra faciat opacam. Exſoluitur nimirùm Sal in corpuſcula, quæ nihilo ſint corpuſculis aqueis minora, ac porulorum ſeriem ſenſibiliter non conturbet; Terra verò exſoluitur ſolùm in granula craſſiuſcula, quæ & aquæ corpuſcula ſenſibiliter diſpeſcant, & meatulorum ſeries intercipiant. Idem videntur in cryſtallo facere corpuſcula ignea, cinereáque in ipſius poros, meatolóſque ſubeuntia, cùm per vnum alterúmve minutum detinetur intra cineres calidos; quippe ſuam perſpicuitatem irreparabiliter amittit. Idem ſimiliter in vitro intercepta corpuſcula coloratorum; quæ, licet detritiſſima, non poſſunt tamen vnquam per artem in eam ſubtilitatem comminui, quàm Natura parat, ac ſpeciatim in rebus liquidis, fuſibilibúſque, cuiuſmodi eſt vitrum. Quo loco mirabile eſt, quod Chymici obſerunt, plumbum, cùm res adeò denſa, & opaca, ſit, vbi vrgetur igne vehementiſſimo, intereáque inſufflatur, abire, contexi, conformari in quandam quaſi hyacinthi ſpeciem, quæ ſit perſpicua admodum; tantum ad perſpicuitatem valet non raritas modò, verùm etiam partium certa diſpoſitio. Omitto autem, vt igne rursùs ſuam plumbi ſpeciem repetat, inuerſa rursùs diſpoſitione partium. Quomodo quoque aqua ex ſe perſpicua, ſola in niuem congelatione opaca ſit, ac ſola rursùs in aquam ſolutione perſpicua, ob commutatum partium ſitum. Ne quidpiam dicam de glacie, quæ perſpicua cùm ſit, comminutione in puluerem, perſpicua euadit. Sed hiſce de rebus ſuis locis plura: vti & ſpeciatim de ſenſu quo Ariſtoteles vſurpat perſpicuum, vt coloris, lucis, viſionis naturam declaret.

CAPVT III.

De Magnitudine, Figura, Subtilitate, Hebetudine, Leuore, & Aſperitate.

DIcendvm conſequenter eſt de Magnitudine, & Figura; quæ non aliunde eſſe videntur in concretis corporibus, quàm ex duabus primis proprietatibus Atomorum. Quippe tametſi non ſequatur, vt res contexta ex maioribus Atomis ſit maior, ex minoribus minor; neque vt res concreta ex Atomis certâ ratione figuratis, eamdem continuò figuram habeat; attamen videtur vniuersè verum, omne corpus ideò habere magnitudinem, quòd principia eius materialia, ſiue partes componentes magnitudinis alicuius ſint; ac rursùs omne corpus ideò terminari ad figuram aliquam, quòd illa eadem principia immenſa non ſint, ſed terminum, ſeu figuram habeant. Nihil verò opus eſt admonere, ipſam Magnitudinis vocem non accipi heic comparatè, ſeu quatenus voci Paruitatis opponitur; ſed abſolutè potiùs, & quatenus idem eſt, cùm Quantitate, ſeu extenſione. Vt enim quælibet Atomus, ſiue illa portio vltima, & indiuiſibilis materiæ non eſt Mathematicum punctum, ſed ſimplicem ſuam magnitudinem, ſeu quantitatem obtinet abſque reſpectu ad quidvis aliud, quo vel maior, vel minor ſit; ita quodvis corpus concretum ſpectari poteſt, quatenus habet ſuam magnitudinem, quantitatémve compoſitam; abſque reſpectu ad corpus aliud, cuius comparatione ſit maius, vel minus. Nempe alio non cogitato, optimè intelligitur, vt habens parteis varias, quarum nullæ ſint intra alias, ſed omnes ſint potiùs ex ordine ſitæ; vnde conſequatur illarum diffuſio, ac proinde totius ex illis conſtantis Extenſio. Notum eſt autem Quantitatem, ſeu magnitudinem corporis nihil eſſe aliud, quàm huiuſmodi Extenſionem; & compoſitam quidem ex ſingularibus extenſionibus partium, quarum ſi aliquæ detractæ, additæve intelligantur, tantumdem intelligatur detractum, additúmve totius corporis extenſioni, iuxta illud Lucretij:

Propterea, quia quæ decedunt corpora quoique, lib. 5.
Vnde abeunt, minuunt; quò venêre, augmine donant.

Ex quo ſequitur Extenſionem, ſiue Quantitatem eſſe modum materiæ, ſeu ſi velis ipſam materiam, quatenus in puncto non eſt, ſed parteis habet extra parteis, quarum ratione diffuſa ſit; atque idcirco vnumquodque corpus tantum habere extenſionis, ſiue quantitatis, quantum habet materiæ; tanquam nimirùm hac exſiſtente propria materiæ affectione. Neque dicas corpus rarefactum tantumdem habere materiæ, quantum, cùm addenſatum eſt, & extenſionem tamen, ſeu quantitatem eſſe maiorem: quippe extenſio attributa raro corpori, non eſt, ex paullò antè dictis, extenſio ſolius materiæ, ſed extenſio materiæ ſimul, & interceptorum ſpatiolorum inanium; adeò vt, ſi excluſam ſpatiolorum extenſionem intelligas, intellecturus ſis materiam non amplius habere extenſionis per parteis diſtractas, quàm per eaſdem coadunatas. Res perinde ſe habet, ac in domo, quæ tanta quidem, aut tanta dicitur, complectendo parietes, tectum, tabulata, & interiecta ſpatia, ſed quod tamen eſt exædificatum, & de quo menſurando inter Dominum, redemptorémque conuenit, Quantitas eſt ſolùm, ſeu ſoliditas parietum, tecti, tabulatorum. Concipe aliunde ſpongiam aqua, aëréve oppletam, ea quidem eſſe dicetur, v.c. ſemipedalis: at cenſebis-ne in ea nullam eſſe Quantitatem extenſionémve, niſi materiæ, ſubſtantiæ, corporiſve ipſius ſpongiæ? haudquaquam ſanè: Quare & idem in vnoquoque corpore intelligito, quatenus ſpatia intercipit, quæ ſeu inania ſint, ſeu ab alia intercipiantur materia,

ſaltem

ſaltem ipſius corporis materia non eſt, quæ ea omnia complet.

Vides quid proinde reſponderi valeat ad celebram difficultatem, an per Rarefactionem acquiratur, per Condenſationem deperdatur Quantitas; nam, vt ſupponitur nihil materiæ aduci, dum corpus rareſcit, nihil detrahi, dum denſatur; ita planum eſt nihil quantitatis aut in rarefactione acquiri, aut in condenſatione deperdi; ſed admitti ſolùm, excludíva inania ſpatiola, quæ in corpore rarefacto adiuncta ſpatiolis à materia occupatis, efficiant, vt corpus appareat, & dicatur maius; in denſato verò detracta, faciant, vt appareat, & dicatur minus. Mirum certè eſt, quantum deſudandum iuxta communem ſententiam ſit; cùm heinc defendant tam quantitatem, quàm materiam ingenerabilem eſſe, & incorruptibilem; illeinc admittant eandem materiam nunc totum minus ſpatium, nunc totum maius occupare, ac per ipſum extendi. Cùm heic porrò ſpatium frequenter audiatur; intelligere penè licet, tametſi extenſio videatur poſſe concipi ex ſola partium diffuſione, ſiue poſitione aliarum extra alias; nihilominus ferè concipi, & explicari, referendo illam ad ſpatium, ſeu locum. Nimirùm quoties dicitur quàm extenſa, ſeu quanta res ſit, mens referre ſtatim eam ſolet ad locum, in quo ſit, aut in quo eſſe poſſit, illíque exæquari. Et ratio eſſe poteſt, quia ex lege naturæ vnumquodque corpus ſuum occupat locum, & tantum quidem, quantum ipſum eſt; adeò vt, ſiue quieſcat, ſiue moueatur, intelligamus ſemper vel eundem, vel æqualem locum, in quo ſit extenſum.

Ex lege autem naturæ dico; quia ſi diuina virtus ſpectetur, alio modo ſentiendum eſt. Quippe Deus Naturæ author eam talem conſtituit, qualem eſſe voluit; neque quam legem naturæ dixit, eandem præſcripſit ſuæ potentiæ. Hoc verò inſinuo ob ſacra Myſteria, in quibus docemur, atque profitemur eſſe & corpus ſine extenſione, & extenſionem corporis ſine corpore ipſo conſiſtentem. Nempe demonſtrat illeic Deus ſolutum ſe eſſe legibus naturæ, vtpote quas ipſa pro arbitrio ſuo conſtituerit; neque ademiſſe ſe ſibi facultatem id peragendi, quoties lubet, quod repugnare ipſis videatur. Neque obiiciant fugere captum, atque idcircò abſurdum eſſe, fierique omninò non poſſe, vt aut corpus remaneat extenſione priuatum, aut extenſio priuata corpore. Siquidem, ex oppoſito, mentis eſt omninò non ſanæ, velle diuinam potentiam tenui metiri modulo noſtræ intelligentiæ; quaſi ea non ſit infinita, eóque aſſurgat, quò mentis humanæ imbecillitas non pertingit? Quàm eſſet enim illa anguſta; ſi iidem ipſi limites, qui captui noſtro, præfigerentur? Et, quæſo, qui abſurdum id putant, ac fatentur tamen Deum creaſſe ex nihilo Mundum, poſſéque, ſi voluerit, Mundum redigere in nihilum, iſtud-ne meliùs percipiunt, vt eſſe non abſurdum putent? Capiunt-ne quemadmodum corpus abſque vlla materia præexiſtente formari valeat, ac rurſùs ita deſtrui, vt in nullam abeat materiam? Id paris ſanè difficultatis; permitúmque eſt perſuaderi iſta, & non perſuaderi eſſe poſſe aut extenſionem ſine corpore, aut corpus ſine extenſione. Quàm ſatius eſt, vbi de eo, quod Deus poteſt, agitur, nihil omnino ipſi negare; neque prætextu contradictionum, quibus ſe mens ipſa inuoluit, pronunciare, non poſſe Deum quidpiam facere; & id quidem, vt mihi videtur, parùm religiosè, atque reuerenter. Quid enim hoc modo loquentes aliud agimus, quàm confidenter, ne dicam temerè, teſtamur in ea opinione nos eſſe, vt captus noſter tantus ſit, quanta Diuina potentia eſt; & ſi quid captum noſtrum effugiat, effugere id quoque potentiam diuinam? Quàm præclarè, ac religiosè D. Auguſtinus adhortatur nos, *vt demus Deum aliquid poſſe, quod nos fateamur inueſtigare non poſſe, & in quo tota ratio facti ſit ipſa potentia facientis?* Quod dico heic porrò occaſione extenſionis ſine corpore, aut corporis ſine extenſione; id intelligi dictum debet de corpore cum extenſione; quod cùm non poſſit vi naturæ eſſe ſimul in eodem ſpatio, in quo corpus aliud cum ſua extenſione ſimiliter ſit; inficiandum tamen non eſt, quin poſſit virtute diuinâ.

De Magnitudine, Figura, &c.

Epist. 3.

Adnoto verò obiter, quod ſpectat ad naturæ vim, cùm in vnoquoque corpore ſpectemus & ſoliditatem, ſiue corpulentiam, & extenſionem, ſiue quantitatem (non ſanè quaſi diſtinctas res, ſed quaſi eandem rem duplici modo conſideratam) adnoto, inquam, primariam cauſam, quare penetratio corporum non detur, ſeu vnum corpus excludatur ab eodem loco, in quo eſt aliud, non tam videri extenſionem, ſiue quantitatem, præciſè ſpectatam, vt vulgaris opinio eſt, quàm ſoliditatem, ſiue corpulentiam. Scilicet ex hac, potiuſquàm ex illa, intelligitur oppoſitio, quæ eſt inter inane, & corpus; & renitentia, quæ eſt in corpore vno, vt aliud in ſe, intra ſe, vel ſecum admittat, perinde ac inane, ſeu ſpatium admittit.

Dicendum iam aliquid foret de continuitate Magnitudinis; ſed res eſt ferè intelligenda ex poſteà dicendis de Miſtione rerum. Inde enim patebit vnumquodque corpus dici debere continuum, quatenus parteis copulatas, cohærenteis, indiſſolubiles inter ſe habet, nullúſque eſt ſenſus, qui tametſi illæ contiguæ ſolùm inter ſe ſint, earum commiſſuras diſcernere poſſit. Nempe Magnitudo, ſiue, vt loquuntur, Quantitas continua, in eo à Multitudine, ſeu Quantitate diſcreta differt, quòd partes illius ſeparari quidem poſſint, ſed ſeparatæ tamen non ſint; partes verò huius ſint actu, ſiue reipsâ ſeparatæ. Non quòd Multitudinis quoque partes non poſſint ſeſe contingere, vt lapides multi in vno aceruo; ſed quòd non ſeſe mutuò apprehendant, coarctent, detineant propriis flexibus, hamulíſve. Sic enim non aceruus quidem lapidum, ſed aceruus pilorum in panno eximiè contexto euadit quidpiam continuum; cùm conſtet tamen pilos non ſe inuicem penetrare, ſed mutuò ſolùm contingere. Sic non virgarum faſciculus, ſed tortus ex filis cannabinis rudens continuum quidpiam efficitur licet fila quoque ſe ſolùm contingant, ac tantæ ad fractionem reſiſtentiæ

capaces

De Magnitudine, Figura, &c.

capaces fiant, ob ſpiras, flexúſque, quibus ſe inuicem arctiſſimè premunt, neque alia ab aliis diſtrahi, diutiùſve patiuntur. Sic verò etiam lutum eſt quidpiam continuum; cùm ſit tamen ſolùm quid miſtum ex granulis terreis, & aqueis, quæ non amplius eſſe, quàm contigua, conſtat vel ex ipſa euaporatione, ſeu ſegregatione iſtorum ab illis. Sic vno verbo corpora omnia, quæ cùm vis caloris, aut alia exſoluit, nihil aliud; quàm parteis à contactu mutuo, arctóque dimouet, & continuitatem propterea abrumpit. Exinde eſt, vt ſi quæratur quidpiam ita continuum, vt nullâ ratione ex contiguis conſtet, aſſignari poſſit ſola Atomus, de qua intelligendum eſt, quod Democritus apud Ariſtotelem ait, cùm dicit,
7.Met.13. *Neque ex vno duo, neque ex duobus vnum poſſe fieri:* quia nimirùm neque vna Atomus ſectilis eſt, vt ex vna emergant duæ; neque duæ ſunt in ſe mutuò penetrabiles, vt coaleſcant in vnam; adeò proinde, vt ſit neceſſe manere omneis inter ſe diſtinctas, atque inconfuſas. Non obſtat hoc tamen, quin ex communi vſu, & quatenus ſenſus neque Atomos, neque illarum commiſſuras poteſt aſſequi, illud omne corpus dicatur continuum, quod non eſt
in Categ. c. de Quant. re-ipsâ diuiſum in parteis. Quòd Ariſtoteles verò Continuum ſic conſiderat, vt parteis illius copulari dicat termino communi, eatenus eſt Phyſicè verum, quatenus nullæ ſunt duæ aſſignabiles partes, quæ non inter ſe copulentur parte intermediâ aut ſenſibili, vt in magnitudine trium pedum, duo pedes extremi cum medio; aut inſenſibili, vt in magnitudine duorum pedum, ipſi duo pedes cum interiacente particulâ, quæ ſenſum effugiat, quemadmodum conſtat ex ſuperiùs dictis, quo loco declaratum eſt, non poſſe vllum continuum ſecari adeò ſubtiliter, vt non exturbetur intermedia aggeries innumerabilium Atomorum. Accipiendo certè terminum communem, vt Ariſtoteles facit, pro Mathematico indiuiduo (aſſerit enim parteis lineæ copulari puncto, parteis ſuperficiei lineâ, parteis corporis lineâ, aut ſuperficie) id eſſe non poteſt verum Phyſicè, quatenus nulla ſunt in rerum natura inſectilia huiuſmodi, ſed mente dumtaxat finguntur, atque ſupponuntur. Vt prætermeam capi non poſſe, id, quod nullas prorſus habet nec ſenſu, nec mente deſignabileis parteis, eſſe copulam, & quaſi gluten inter parteis duas. Neque enim quidpiam poteſt concipi continere heinc inde duo quædam, niſi conſtet ſaltem ex partibus, faciebúſ-ve duabus, quarum vna vnam, altera alteram apprehendat; ne aliquid dicam de neceſſitate partis intermediæ, cui vtraque pars, ſeu facies cohæreat.

Nihil heic proinde adiiciendum eſt de tribus illis Magnitudinis, ſiue Quantitatis ſpeciebus, *Linea*, quæ ſit dimenſio longa, ſed ſine latitudine; *Superficies*, quæ longa; & lata, verùm ſine profunditate, & craſſitudine, ſeu ſoliditate; & *Corpus*, dimenſio longa, lata, atque profunda, ſeu versùs omnem partem diffuſa. Etenim, vt & mox innuimus, & ſuprà quoque deduximus, ipſas ſpeculari non Phyſicæ eſt, ſed Geometriæ, quæ eiuſcemodi dimenſiones abſtractè, & abſque materia conſiderat, indiuiſibilitatémque illis, perinde, ac puncto, à cuius quaſi fluxu exortæ dependeant affingit. Ac ſunt quidem, & attenduntur in Phyſica quoque Longitudo, Latitudo, & Craſſitudo, ſed attenduntur nempe in ipſis corporibus, & abſque vlla affectione, ſuppoſitionéque talis indiuiſibilitatis. Nihil pari ratione adiiciendum de Quantitate diſcreta, ſiue Numero, ſpeciebúſque ipſius. Quippe, ſeu Numerus abſtractè, & ſine materia ſpectetur ad Arithmeticam pertinet; ſeu in rebus ipſis, non tam eſt reuerâ vna diſcreta quantitas, quàm multæ continuæ magnitudines, ſiue quantitates. Decem enim facti ex trabe ſecta aſſeres, itémque decem homines, decem nummi, &c. ſunt reuerâ ſolùm decem quantitates, ſiue magnitudines, vnaquæque nempe ſeorſim, & quaſi ſolitariè, ac per ſe, & nullo modo denarius vnus. Vnde & quia vnitatem habere non poſſunt, quæ inter ſe diuiſa ſunt; oportet ſanè, vt ſi illis tribuatur quæpiam vnitas, ea ſit ſolùm per Intellectum, quatenus vna cogitatione illa omnia complectitur, & pro vno aggregato habet, cui etiam nomen vnum dat, ac efficitur adeò vt vulgò admittatur, quod dici familiare eſt, Numerum non eſſe ſine numerante.

Cùm videretur autem heic potiùs de Adauctione, & Diminutione, ſeu de Incremento, Decrementóque fuſiùs agendum; ſufficere tamen vniuersè poteſt, vnamquamque rem tum dici augeri, incrementúmque accipere, cùm illi additur, acceditve materia, quæ nouam magnitudinem, ſeu quantitatem inuehat; ac pari ratione diminui, ſeu decreſcere, cùm detrahitur, deceditve materia, cùm qua magnitudo, ſiue quantitas abſportatur. Et cùm prima Materies, ex qua addita, vel detracta, corpora vel creſcunt, vel decreſcunt, ſint Atomi; idcircò dici generatim poſſe, illud augeſcere, cui vel nouæ Atomi, Atomorúmve aggeries accedunt, nullis abſcedentibus, vel plures adueniunt, quàm excedant; ac decreſcere oppoſito modo, iuxta illud Lucretij,

Propterea, quia qua decedunt corpora cumque
Vnde abeunt, minuunt, quò venêre, augmine donant.

An verò, & quid diſcriminis ſit, inter id, quod dicunt, creſcere aliquid per appoſitionem, iuxta poſitionémve materiæ, vt in rebus inanimis; & quod creſcere per intus ſuſceptionem, alimenti videlicet, vt in rebus viuentium; id ex dicendis de nutritione, déque incremento, ac ætatibus rerum viuentium intelligitur. Non ſubmoneo autem, quàm longè Accretio à Rarefactione, & Decretio à Condenſatione; id enim ex mox antè dictis ſatis ſupérque percipitur. Vnum ſolùm addo circa id quod ſolet de Maximo, & Minimo, ſeu de Terminis Magnitudinis, & Paruitatis in rebus Naturalibus diſputari. Nempe res quas vocant Homogeneas, vt Ignem, Aquam, & ſimileis, nullum habere Maximum, ſiue nullum exigere terminum magnitudinis; ſed creſcere tantundem poſſe, quantum materiæ ſuppeditatum, appoſitúmve fuerit; habere autem Minimum,

mum, ſeu poſſe ad eam paruitatem redigi, vt ſi diuiſione minutiora euaſerint naturam ſuam ampliùs tueri non poſſint. Quod ſpectat ad heterogeneas, cuiuſmodi præſertim ſunt Plantæ, & Animalia; eſſe latitudinem, vt loquuntur quandam, inter ipſos paruitatis, & magnitudinis limites, vt in humana ſpecie, in qua, præter homines mediocreis, ſunt pumiliones, & Gigantes; ſed huiuſmodi tamen limites non immenſum à mediocritate diſtare; quòd tam organa, quàm functiones per organa elicitæ in quacumque vaſtitate, ac exilitate aſſignabili eſſe, exercerique non poſſint: Quanquam hæreſcendum in hiſce ob varias virilitigationes non eſt.

Circa Figuram, duo ſolùm dico; vnum eſt, Figuram Phyſicè ſpectatam, nihil eſſe aliud, quàm ſuperficiem corporis, ſeu ipſummet corpus extremum. Phyſicè inquam; nam Geometræ quidem duplices Figuras diſtinguunt, alias nempe planas, ſeu ſuperficialeis; alias profundas, ſeu ſolidas; at Phyſicis videtur propriè non aliam eſſe Figuram, quàm ſuperficialem; cùm quæ ſecundum profunditatem attenditur, non tam figura ſit, quàm ipſamet magnitudo, corpulentia, capacitas, ab ipſa figura, ſeu ſuperficie circumſcripta. Non innuo verò, vt Figura reale nihil ſit præter ipſum corpus; ſeu vt ſit nudus ſolùm modus, quo extremum corpus ſe habet, quatenus aut æquo eſt ductu, aut elatum eſt, vel depreſſum. Res certè videtur perſpicua, vel vno exemplo figuræ à ſigillo in cera expreſſæ. Tametſi enim ea videatur eſſe præclarum aliquid, nihil eſt tamen re ipsâ aliud, quàm ipſamet cera, quatenus heic relicta eſt paullò eminentior, illeic factà paullò profundior; heic reſecta vno, illeic alio modo, &c. abſque vlla entitatis (vt aiunt) vllius adiectione, vel detractione. Quod dico, vt idem proportione intelligatur de quacumque alia; neque enim vlla diuerſitas eſt, ſeu figuræ ſint naturales, quales ſunt animalium, plantarum, gemmarum; ſeu artificiales, quales ſunt domorum, ſtatuarum, monilium.

Alterum eſt, ſpecies quidem aliquas rerum poſſe naſci figuræ non certæ, ſeu à ſolita abhorrentis; ſed ferè tamen nullam eſſe, quæ non determinatam habeat, ipsámque, quantum poteſt, obtineat. Et poſſe quidem non certæ figuræ naſci aliquas, ſuadere id poteſt, quòd primæ Atomorum commiſtiones incerta ratione fieri valeant, ac rebus etiam conſtitutis, certámque iam ſeriem, & conſequutionem nactis tam multa poſſint interuenire, vt cœptus ordo immutetur, & inſolitæ figuræ res prodeat, vti cùm nuper Aquis-Sextiis ſucula ex cane nata eſt, & vitulus ille biceps, quinquipeſ-ve, quem nobilis Abbas Talemanus nobis mõſtrari voluit. Quòd tamẽ vix aliquid fiat abſque ſui generis figura ſiue perfecta, ſiue affecta, ipſa experientia manifeſtum facit. Nam Animalia quidem, ac plantæ, licet miram in quantitate, partiúmque aliquarum formis (veluti in Canum, graminúmque generibus) diuerſitatem ſubeant; nihilominùs manet ſemper aliquod figuræ genericæ veſtigium, quod quaſi character generis habeatur. Manet certè etiam ex vtroque ſexu in promiſcuis, veluti in Mulo, plantáque inſititia; etiam in ipſis monſtris, quæ vix eſt, vt non parte quadam ſuæ conformationis ſuum referant genus; ac vtcumque iſta ſe habeant, mirum prorsùs eſt tam in plantis, quàm in Animalibus, quæ non modò ex parentibus ſed ſponte etiam quædam in eodem genere oriuntur, quanta inter ſe ſint ſimilitudine figuræ. De rebus quoque inanimis, res videri penè Paradoxa poteſt; ſed in Metallis marcaſitæ, in lapidibus gemmæ; in ſuccis ſales, in concretionibus niues, in Meteoris Irides, quæ ſuarum ſemper ſeu ex toto, ſeu ex parte figurarum ſunt (ea proportione, qua de plantis, & Animalibus dictum eſt) facere fidem vtcumque poſſunt. Neque, tametſi occurrat ſtatim circa vulgareis lapides incertiſſima figuratio, id debet fidem minuere; nam illi, ſiue ex fodinis, ſiue ex rupibus reſecti; & ſeu arte, ſeu caſu detriti, eandem ſanè cum ſuis totis tueri figuram non poſſunt, vt ne tuentur quidem detriti oſſis fragminula; quo modo quoque, ſi ſalem ſpectes, qui tritus menſis apponitur, non erit quorsùm iudices ipſum figuræ cubicæ naſci. At, ſi attendas ad rupium ſeries temporis progreſſu detectas in montibus (atque adeò etiam ad fodinas) ſi ad fluuiatileis lapides, aut eos, qui in mediis agris, ipsiſque præſertim aridioribus, inferacioribúſque ſcatent reſpicias; agnoſces ſanè, licet varia obſeruentur diſcrimina, ambire tamen ſemper illos generalem quandam configurationem, eadem propemodum ratione, qua canum genus, & ſimilia. Verùm hæc ſuis locis vberiùs. *De Magnitudine, Figura, &c.*

Quod iam ſpectat ad Qualitates, quæ cum ipſa corporum Magnitudine, & Figura ita cohærent, vt ipſis Atomorum magnitudini, & figuræ originem ſpecialiter debeant; eæ videntur eſſe imprimis, ex parte quidem magnitudinis, Subtilitas, & Hebetudo. Non quòd ex tenuibus Atomis non poſſit fieri magnum corpus, aut ex craſſis exiguum; ſed quòd illud corpus, cuius Atomi tenuiores fuerint, maiorem habeat ſubtilitatem, ſeu facultatem peruadendi alia corpora; illorum videlicet poros, aut ſpatiola inania ſubeundo; illud, cuius fuerint craſſiores, hebetius, ſeu obtuſius ſit, neque parem vim penetrandi obtineat. Heinc Lucretius rem declarat in igne fulmineo, & noſtrate; in lumine, & aqua; hoc modo:

Perfacile'ſt iam animi rationem exſoluere nobis, lib. 2.
Quare fulmineus multò penetralior ignis,
Quàm noſter fluat, è tædis terreſtribus ortus.
Dicere enim poſſis cæleſtem fulminis ignem
Subtilem magis, è paruis conſtare figuris,
Atque ideò tranſire foramina, quæ nequit ignis
Noſter hic è lignis ortus, tædáque creatus.
Præterea lumen per cornu tranſit; at imber
Reſpuitur. Quare? niſi luminis illa minora
Corpora ſint, quàm de quibus eſt liquor almus aquarum?

Idem docet conſequenter de vino, & oleo; ſed notandum tamen diſcrimen. Etſi enim vinum habeat Atomos, quæ citiùs peruadant

aliqua

De Magnitudine, Figura, &c.

aliqua corpora, quàm oleum; attamen cùm oleum quædam penetret, quæ vino ſunt invia; ideò videtur oleum conſtare ex quibuſdam quidem ſubtilioribus Atomis, quàm vinum; ſed quæ intermiſtæ tamen ſint aliis hamatioribus, propter quas ipſarum penetratio retardetur: cùm & aliunde propter eoſdem hamos tenaciùs, & diutiùs hæreant; neque facilè adeò exſoluantur. Vtramque hanc proinde cauſam ponit Lucretius alternatim; cùm hoc non obſtet, quin ſub eadem ſpecie figuræ, Atomi quæque quò exiliores, eò ſubtiliores ſint: ſed Lucretium ecce

Et quamvis ſubitò per colum vina videmus
Perfluere; at contra tardum cunctatur olivum:
Aut quia nimirùm maioribus eſt elementis;
Aut magis hamatis inter ſe pérque plicatis.
Atque ideò fit, vti non tam deducta repentè
Inter ſe poſſint primordia ſingula quæque,
Singula per quoiuſque foramina permanare

Deinde ex parte Figuræ, ſunt Læuor, & & Aſperitas. Non quòd ſi ad tactum quidem, aut viſum exigatur iudicium, non poſſit ſuperficies ex anguloſis Atomis texta, læuigata intelligi; aut aſperata ex planis (videlicet Atomi quæque, earúmque figuræ adeò ſunt exiles, vt quæ anguloſiores hærent, ſenſibilem nullam inæquabilitatem oſtentent; & quæ planiores adunantur, coire in eas moleis poſſint, vt acumina, granula, aliáſque ſenſibileis inæqualitates exhibeant) ſed quòd, ſi partim ad ipſam Mentem, partim vniuersè ad Senſus exigendum negotium ſit, poſſit ex ipſa Atomorum figuratione diiudicari. Nam Mens quidem, vt nihil, iuxta ante-dicta, exquiſitè continuum admittit, præter ipſam Atomum; ita neque admittit quicquam eſſe perfectè læue, niſi eiuſdem Atomi aut totam figuram, ſi orbicularis, ouata, ſimiliſve figuræ ſit, aut eius partem, vt putà faciem, ſi tetrahedræ, hexahedræ, alteriúſve. Nempe ſuperficiem corporis concreti quâ ratione habebit non perfectè continuam, eâdem habebit variè interruptam, Idque perinde referet ad Atomorum moleculas, ac interruptam telæ ſubtiliſſimæ, & vnitiſſimæ viſæ ſuperficiem ad moleculas intertextorum filulorum.

Huc facit, quod dictum eſt ſuprà circa inæquabilitatem cuiuſlibet ſuperficiei per Artem politiſſimæ; cùm marmor, ferrum, lignum, alia, in quibus neque manus, neque oculus vllam inæquabilitatem agnoſcit, diximus ſecundum rationem eſſe inæquabiliſſima, quatenus ea polities inducta non eſt, niſi ductibus variis granulorum ſiue ſabuli, ſiue limæ, quibus foſſulæ inter-exaratæ effectæ, ac relictæ fuerint. Et quia obiici poſſunt vitrum, cryſtallus, & alia, quæ ſecundum Naturam æquabiliſſima, atque adeò politiſſima generari videntur; ideò Mens quoque haud abſimilem inæquabilitatem agnoſcit, quatenus vitrum ex ſalibus foſione quidem reſolutis in minima corpuſcula, ſed quæ tamen eandem ſemper figurationem retineant, vt conſtat ex iis, quæ allata ſunt, cùm de repletione inanium intra aquam ſpatiolorum; ſicque contextum ex iis vitrum neque ſecundum craſſitudinem, neque ſecundum ſuperficiem eam continuitatem, atque adeò politiem poteſt, qualis à Mente exigitur. Quod idem proportione de aliis dicendum, quæ eſſe profectò politiora non poſſunt, quàm ſit aquæ ſalſæ quieſcentiſque ſuperficies; in qua tamen ſalis, & aquæ diſſimilia corpuſcula miſti alternatim ſunt ſitus. Nec verò morari nos debet ſenſuum noſtrorum hebetudo, maximéque cum Engyſcopium ipſimet viſui oſtenderit quantum circa res viſas æquabiliſſimas, politiſſimáſque hallucinaretur. Sanè, vt vel hoc vnum exemplum attingam, admotum Engyſcopium papyro effectæ politiſſimæ, neminique non ad digitum modò, verùm etiam ad oculum viſæ æquabiliſſimæ, demonſtrat nihil cogitati inæquabilius, ac impolitiua poſſe, & charactere atramento in ea exaratos, viſóſque vnitiſſimos, eſſe cæſuris, lacunı́ſque innumerabilibus interruptos.

Addo, quod ad Senſus vniuersè ſpectat, ipſam voluptatis, doloriſque affectionem, quæ ex contactu ſenſorij, ac ſenſibilis rei oritur, videri inſinuare Læuorem eſſe aut Atomorum, aut contextarum proximè ex ipſis molecularum, tanquam ſeminum rerum ſenſibilium, quæ Senſum permulceant, ob accommodationem ad organum: Aſperitatem verò eſſe earumdem, quæ lancinent ſenſum ob dilaniationem eiuſdem. Atque id quidem, vt circa Guſtatum, Olfactum, Auditum, ſic & circa Tactum, cui res aliæ mites, aliæ acres fiunt, & circa Viſum, cui aliæ gratæ, aliæ ingratæ, ac illæ adeò pulcræ, hæ deformes ſunt. Verùm quia res eſt ſpeciatim attingenda inferiùs; ideò ſatis ſit heic ſubindicaſſe.

CAPVT IV.

De Vi Motrice, Facultate, & Habitu.

EX tertia Atomorum proprietate; quæ eſt Pondus, ſeu ingenita, internáque quaſi compulſio, & Mobilitas, pendere videtur omnis virtus motrix, quæ eſt in naturis concretis. Quippe Atomi quantumvis reuinctæ, detentæque in corporibus, mobilitatem tamen ſuam, vt dictum antè eſt, non amittunt, ſed inceſſanter connituntur; & vel plures eódem, vel aliæ in has, aliæ in illas parteis contendunt, ſatagúntque erumpere; & exinde fit vt quam in partem fuerit plurium connixus, ac impetus, in illam conſequatur motus. Quare & vis Motrix, quæ in vnaquaque re concreta eſt, originem Atomis debet, neque diſtincta eſt reipſa ab illarum pondere, ſiue impetu; ſed impetu tamen accipiente modum à concatenatione mutua, ob quam fit, vt cùm Atomi ſeſe inuicem irretientes non tendant ſeorſim, neque eâ pernicitate, quâ, ſi liberæ forent, tranſuolarent, tendant & ſimul, & lentiore motu; lentiore, inquam, pro ratione reſiſtentiæ, quâ aliquæ ſemper in oppoſitum,

tranſuec

tranſuerſúmve, aut aliò feruntur. Heinc fit, vt quoniam Atomi liberiores ſunt in concretione ſpirituoſa, quàm in vlla alia, ideò reſidere vis Motrix cenſeatur in ſpiritibus maximè; & quò ſpiritus maximè conſpirauerint, non ipſi ſolùm eò contendant perniciſſimo impetu,ſed eò quoque molem inertem ſuâ vi abripere poſſint. Non repeto heic, quæ ſunt antè dicta, cùm oſtenſum eſt, quo ſenſu admittendum ſit, quod Epicurus vult Atomos eſſe non modò primam Materiam,ſed primam etiam Cauſam rerum, quatenus cenſet omnem motum, atque adeò omnem actionem procedere ab Atomis, & iuxta quidem illa carmina,quæ Lucretius iſto concludit:

Sic à Principijs aſcendit motus,& exit.

Obſeruo potius, cùm Atomorum motus ſupponatur ex ſe vt rectus, ita & perniciſſimus; ea de cauſa tum deuiationem, tum tarditatem, quæ in rebus concretis eſt, aliunde eſſe non videri, quàm ex repercuſſione, ſeu repreſſione multiplici earumdemmet Atomorum. Quippe poſſunt quidem occurſationes fieri ſecundum eaſdem lineas; adeò vt ſiue percuſſione,ſiue repercuſſione vincente,prout ſocietas tulerit,ſequatur motus aliquis rectus, tametſi magis, vel minùs tardus; verùm & poſſunt quoque fieri ad obliquos angulos;vnde pari ratione conſequatur motus non ſolum magis, minúſve tardus, verùm etiam magis minúſve obliquus. Quin-etiam,ſi poſt repercuſſionem oblique factam,ſequatur alia pariter obliqua,& rurſus alia,iterúmque alia;conſequetur motus non ſecundum angulum vnum, ſed ſecundum multos; efficietúrque,vt ſi anguli creberrimi,indiſtantéſque fuerint,motus euadat,aut appareat curuitatis vniformis,ſiue ſecundum lineam curuam,& dicatur proinde motus circularis, ellipticus, helicoides, aut alius,pro ratione, ſeu conditione deflexionis, & curuitatis.

Obſeruandum autem præterea debere ſiue Atomum,ſiue quodcumque compoſitum corpus,ex quo fit repercuſſio, aut quieſcere, aut non moueri eodem, vel tam pernici in eandem partem motu, quàm ſiue Atomum, ſiue quodcumque corpus, quod impingitur;alioquin enim illud iſti non reſiſteret, iſtúdque ſequeretur illud à ſe continenter impulſum, neque reſiliret. Ex hoc autem eſt, quare excepto motu Atomis ingenito, omnis alius, atque adeò rerum compoſitarum motus, ſupponat ſemper aliquid,quod vel immotum ſit,vel ſaltem prout minus mouetur,rationem immoti & quieſcentis induat; vt nimirùm ſit reſiſtentia,& nixus poſſit fieri,poſſitque ideò omnis motus incipere,ac inſtaurari. Id declarabitur ſuo loco, circa Animalia præſertim, oſtendendo nullum in ipſis eſſe motum rectum,qui non ſit ex circularibus compoſitis, ac proinde cuius non ſint varia centra,quibus varij innixus ex ordine fiant. Obſeruandum rurſùs,non videri poſſe vllum corpus in aliud impingi, quin illud propellat, vel certè pro modulo ſuo, niſi totú, ſaltem tenui parte,qua contingit commoueat,ídque eo præſertim argumento, quòd idem impetus multiplicatus eam facere impreſſionem poſſit,quæ ex pluri-

bus ſeorſim inſenſibilibus compoſita intelligatur. Hoc autem dico, vt concipiamus vim impulſiuam corporis alterius,ſeu quæ alterum reſpicit,non aliam eſſe, quàm ipſammet vim, qua aliquid ſeipſum, aut ſui partem mouet. Etenim id penè eſt ex accidenti,vt cùm vnum corpus mouetur, aliud ipſi in via occurrat,& quia molem habet, obſtátque impellatur ea ipſa vi,qua corpus mouetur,cuique,ſi infirmũ ſit,conſtatéve ſua firmitudine aduerſus impetum non poſſit, cedere cogatur, & ſecundum eandem viam, qua pellens tendit, incedere.

De Vi Motrice, &c.

Inde verò etiam intelligitur Attractricem vim, quod ſuprà innuebamus, eſſe aliquã impulſiuæ ſpeciem, quatenus attrahens aut ſui parte inflexa,aut inſtrumẽto quadantenus recuruo à parte auerſa corpus corripit,ipsúmque ſe verſùm compellit.Innuimus porrò etiã tale inſtrumentũ debere non modo ſui curuitate corpus, partémve corporis quod attrahitur, poſtico complecti,ſed cõtinuum quoque eſſe ab vſque attrahente,& ab illo eſſe indiſiunctum;vt quia attrahens debet ſimul aliquatenus,hoc eſt aut ſe toto, aut quadam ſui parte moueri, ídque quaſi retrocedendo, ſiue antecedẽdo corpus,quod attrahitur,ea ratione illi imprimere eundem motum poſſit: Res eſt vulgò nota;ſeu nempe attrahens,& attractum ſeſe contingant; ſeu diſſita ſint,& ſolum tractorium inſtrumentum iis intercedat. Neque obſtat quòd aliquando inſtrumentum intercidatur; ſiquidem ſufficere poteſt, vt illud impreſſerit motum,qui continuari deinceps ſine aliquo niſi nouo poſſit. Quin-etiam neceſſe non eſt, vt inſtrumentum, cùm immittitur, curuum ſit,ſi modò vel parte corporis incuruata agatur,vt brachio,aut manu baculus;vel inflecti poſſit, quemadmodum chorda;vel ex corpore vlteriore reflecti, vt pila, quæ cùm fuerit impacta in parietem,aliquid occurrens redeundo adducat; vel denique corpus ita ex vna parte prorsùm pellere, vt pars oppoſita verſùs pellentem deflectatur;veluti dum vno baculi extremo abducto,adducitur aliud.

Cùm porrò hæc pauca de Vi Motrice ſufficere generatim videantur, tum admonet locus,vt quidpiam de Facultate ſubiiciatur,quatenus non videtur eſſe aliquid ab ipſa vi Motrice diſtinctum;ac celebre eſt ipſam pertinere ad ſecundam ſpeciem Ariſtoteleæ Qualitatis; & complectitur etiam tertiam,ac primam,ſiue Habitum,vt ſui appendicẽ,ſortitur. Sciendum itaque Facultatem,ſiue naturalem potentiam ideò videri nihil diſtinctum à vi Motrice expoſitá, quia res quælibet tantum facere, ac poſſe cõſetur,quantum mouere ſiue ſeipſam, ſiue rem aliam capax eſt. Inde ſequitur nullam propriè eſſe Facultatem, niſi actiuã, quoniam tametſi rerum motus idem cum actione, & paſſione ſit,ſui tamen principium in ſolo mouente ſeu agente habet. Neque obſtat, quòd dicatur quoque paſſiua Facultas ſeu potentia dari; ſiquidem hæc propriè nihil aliud eſt, quàm reſiſtendi impotentia, ſiue priuatio facultatis, cuius defectu obedire, ſeu ſubire motum cogatur. At, inquies, eſt igitur ſaltem Facultas reſiſtendi quædam, ipſa autem paſſiua eſt? Verùm tametſi vis actiua,

De Vi Motrice, &c.

quæ in reſiſtente eſt, aliquando non patet; conſtat ſaltem plurima eſſe, quæ ſolo motu, ac proinde facultate actiua reſiſtant; veluti, cùm aduerſo vento, flumineve progrederis, vniuerſéque aduersùs rem contra-nitentem exprimis niſum. Quod attinet ad cætera, quæ videntur quieſcere, & nihilominus reſiſtunt, id præſtare poſſunt eâ ſpecie motus, quem dicere tonicum licet, illius inſtar, qui in oculo eſt, dum intentis omnibus eius muſculis, tenetur immotus. Sic & tota Terra, & illius partes tenentur immotæ, cohæréntque ſimul, & reſiſtunt motibus, prout concipiuntur conniti omnes in idem centrum. Sic res concretæ concipi poſſunt immobiles fieri, non quòd principia ex quibus conſtant, in perpetuo motu non ſint, ſed quòd ſe inuicem implectant, irretiant, & dum alia motibus ſuis aliorum motus impediunt, totius conſiſtentiam pariant. Vtcumque ſit, ea ſaltem videtur communis Facultatis notio, vt ſit in vnaquaque re ipſummet mouendi, ſeu agendi principium, niſi primarium, quod formam vocant, ſaltem Secundarium, ſeu ex forma profluens, eiúſque velut inſtrumentum.

Vnum demiror; admitti vulgò facultates eſſe à tota ſubſtantia; quaſi ſint etiam à materia, quam inertiſſimam tamen volunt; & quaſi non conſtet facultates perire, cùm perit, non tota ſubſtantia, ſed ſpiritoſa, ſeu tenuis, mobiliſque, & actuoſa dumtaxat. Ex hoc eſt certè, cur Facultates nihil eſſe diſtinctum videantur ab ipſiſmet ſpiritibus; hoc eſt, à ſubtiliſſima, libertima, actuoſiſſima principiorum parte. Tametſi enim ſpiritus videantur eſſe nihil aliud, quàm organum quoddam primarium, quod Facultas in vna parte reſidens, tranſmittit in aliam; nihilominus ij non ſunt alterius naturæ, quàm ipſa facultas, vt neque aqua in riuulis, alterius naturæ ab ea, quæ in fonte: quippe facultas in vna parte potiſſimùm reſidens, non aliam habet rationem, quàm originis, è qua fiat quædam quaſi riuulorum, ſeu mavis radiorum diffuſio. Eſt itaque Facultas quidpiam ſubſtantiale, portio ſcilicet principiorum, quæ pro ſua mobilitate, próque conditione molis, figuræ, contexturæque in corpora, ſunt incertæ actionis principium.

Ac dubitari quidem primùm poteſt, omniſne facultas, quæ in rebus eſt, ab ipſo vſque tempore generationis ingeneretur: Verùm, cùm non ſit diffitendum facultates quaſdam dici aduentitias, qualis eſt vis calefaciendi, vrendíve in ferro candenti; attamen, quæ alicui rei Facultates propriè tribuuntur, eæ debent eſſe congenitæ; cùm, niſi ſint, non tam eſſe eius, quàm alieni corporis, quod introductum fuerit, dicantur. Etenim quæ eſſe dicitur in Ferro vis calefaciendi, non illius eſt propria, ſed Ignis in poros eius ſubingreſſi; vnde & fit, vt prout ignis corpuſcula ab iis excedant, ipſa quoque in ferro calefaciendi facultas deficiat. Notandum tamen in iis rebus, quæ non ſunt initio perfectæ, ſed per ætatum ſeriem progrediuntur, quales ſunt Plantæ, & Animalia, eatenus facultates quaſdam cenſeri ingenitas eſſe, quatenus ab initio vſque ſemina quædam illatum ſunt, quæ cum corpore toto adoleſcunt, &, ſi iacturam quamdam patiantur, illam compenſando reſarciunt. Videlicet, vt totum corpus adoleſcit, ac mole augetur, augetur appoſitione corpuſculorum, quæ nutritione aggeruntur; ita ſpecialia corpuſcula, quæ ſpecialis facultatis ſemina ſunt, acceſſione ſimilium adaugeſcunt, & roborantur, facultáſque fit ſenſim maior, ac deniquè perficitur; & quibuſdam licet abſcedentibus, accedentibúſque particulis; ob inceſſantem nihilominus renouatio, pro eadem habetur.

Deinde eſſe dubium poteſt; qui tam variæ poſſint quibuſdam in rebus eſſe facultates? Verùm id facit varietas tum multiformium corpuſculorum, ex quibus vna tota res conſtat; tum ſpecialium contexturarum, quæ varias partes retinent; tum externarum facultatum, quibus miſceri ipſas contingit. Quippe in pomo, v. g. conſtat alia eſſe corpuſcula, in quibus conſiſtit facultas mouendi olfactum, alia in quibus mouendi guſtatum (nempe etiam arte poſſunt extrahi) & in Animali conſtat aliam eſſe contexturam, quæ ad hunc ſenſum pertinet, aliam, quæ ad illum: Et deniquè, vbi facultates Odoris, Saporíſve, quæ in pomo ſunt, ad facultates ſentiendi, quæ in animali ſunt, retulerimus, conſtat illas eſſe, aut euadere alias, atque alias. Siquidem eadem corpuſcula olfactum mouentia odorem creabunt ſuauem, & amabilem reſpectu vnius; inſuauem, & inamabilem, imò intolerabilem reſpectu alterius, & ſimiliter guſtatum mouentia, ſaporem gratum reſpectu huius, reſpectu illius ingratum, aut ingratiſſimum etiam parient; vt iam antè deduximus. An verò propterea facultas odoris, quæ in pomo eſt, vna dicenda, an multiplex, & ſimiliter facultas ſaporis? Videtur abſolutè vna, reſpectiuè multiplex; ſicque dici de pomo poteſt vniuersè quidem, ac ſimpliciter, quòd ſit odorum, ac ſapidum, ſeu corpuſcula contineat mouendi olfactum, guſtatúmque capacia; at ſpeciatim ſolùm atque comparatè, quòd ſuaue, aut fœtidum; dulce, aut amarum. Vtcumque ſit, quod primo loco ad facultatum in eadem re multiplicitatem dixi facere, ita à Lucretio monſtratur;

Et quàm quicque magis multas vis poſſidet in ſe,
Atque poteſtates; ita plura principiorum
In ſeſe genera, ac varias docet eſſe figuras.

Dixerat mox:

Nil eſſe in promptu quorum natura tenetur,
Quod genere ex vno conſiſtat principiorum,
Nec quicquam, quod non permiſto ſemine conſtet.

Subiicitque poſteà exemplum in iiſdem, de quibus loquuti ſumus, ſenſibus:

Denique multa vides, quibus eſt odor, & ſapor vnà,
Relligione animum turpi cum tangere parte;
Nidor enim penetrat, quà Succus non it in artus;
Succus item ſorſùm, & rerum ſapor inſinuatur
Senſibus; vt noſcas primis differre figuris.

Rogabis

Rogabis fortè quænam præcipua Facultatum genera ſint? cùm poſſint autem Facultates tam penes ſubiecta, quibus inſunt, quàm penes obiecta, quæ reſpectant, attendi; tum videtur illa diuiſio vulgaris non incommoda, qua aliæ rerum viuentium, aliæ non viuentium dicuntur. Et earum quidem, quæ ſunt viuentium, conſtat quaſdam eſſe communeis, veluti Altricem, Auctricem, Procreatricem; alias ſpecialeis tum Plantarum, ſub variis generibus Arborum, Fruticum, Herbarum; tum Animalium, aut omnium, veluti Senſum, Appetitum; aut aliquorum, & ſub variis quidem generibus Auium, Piſcium, Quadrupedum, Inſectorum, Zoophytorum: tum denique Hominis, & tam quidem ſecundum Mentem, quàm ſecundum corpus ſpectari. Earum autem, quæ non viuentium, alias attribui Sideribus ſeu Inerrantibus, ſeu Vagis, ac præſertim Soli, & Lunæ (nam de cæteris hariolationes meræ ſunt) alias corporibus Terrenis, iiſque ſeu Simplicioribus; vt dictis vulgò Elementis, Terræ, Aquæ, Aëri, Igni; & nominatis Meteoris, vt Vento, Niui, Fulmini; ſeu compoſitioribus, vt lapidibus; tam communibus, quàm pretioſis; itémque Metallis, & Succis concretis, ſeu mediis Mineralibus, Sulphuri, Bitumini, Sali, Calchantho, Stibio, & aliis. Nihil porrò hoc loco attingendum ſpecialius; cùm ſit de ſpeciebus horum generum ſuis inferiùs locis dicendum.

Heic duo ſolùm notanda ſunt. Vnum, diſtingui vt-plurimùm Facultates quaſdã velut principes, quaſdam veluti famulantes; vt obſeruare præſertim licet in Facultatibus Viuentium, ſeu Naturaleis, ſeu Vitaleis, ſeu Animaleis ſpectaueris. Atque id quidem, prout motus varij in vnoquoque corpore ſubordinati inter ſe ſunt, & alij alios excitant, aut alij ab aliis dependent ratione variæ contexturæ, variíque ſitus ſingularum partium. Alterum, poſſe facultates perfici ob duplicem finem; vno, vt fortiùs operentur, altero, vt expeditiùs. Priorem iam innuimus; perficiuntur enim Facultates aut acceſſione corpuſculorum, ex quibus contexitur ſpirituoſa illa, & actuoſa ſubſtantia, aut amotione obſtaculorum, veluti humorum, vaporum, rerúmque heterogenearum, quæ tenuitatæ ſiue ſpirituum, ſiue organorum immiſtæ agendo officiunt. Sic nempe facultas & corroboratur, & collectior fit, & vehementiùs proinde agit. De poſteriore, notum eſt, eſſe aliquas Facultates, ac in Animalibus maximè, quæ ipſa operandi aſſuetudine habiliores ad operandum ſiunt, ſicque habilitatem, ſiue habitum ex aſſuetudine generari.

Vt igitur de ipſo quoque Habitu pauca ſubiiciamus, conſtat ipſum nihil aliud eſſe, quàm facilitatem agendi, repetendíve illam actionem, quæ iam aliquoties, ſæpiúſve repetita ſit. Ac iſta quidem facilitas tenet ſe nonnihil ex parte ipſa facultatis, ſeu ſpirituum, quatenus aſſueſcunt certâ aliquâ ratione moueri; at videtur tamen præcipuè acquiſitu neceſſaria in organo ipſo, quo facultas vtitur. Etenim concipiendum eſt organum, cùm ſit aliquid compoſitius, & craſſius, eſſe quoque quidpiam rigidius, nec facilè ad omnem motuum, qualem præſtare facultas poteſt, diuerſitatem flexile.

De Vi Motrice, &c.

Quare, vt virgula rigidior, ſi habere ipſam velimus omni ratione flexibilem, eſt patienter, ac leniter, omníque modo, & ſæpiùs flectenda, vt qui tenor illius eſt ſecundùm longitudinem, nunc heic, nunc illeic, & vbique inſenſibiliter, ac ſine diuulſione infringatur; Ita, ſi habere expeditam manum ad edendum omneis motus, qui pulſandæ citharæ ſunt neceſſarij, deſideremus, oportet ſenſim infringere rigiditatem omnem obſtantem ipſis neruis, muſculis, digitorum articulis, imò in cute ipſâ, & partibus aliis. Idem eſt dicendum de organo vocis, non ad Muſicos ſolùm modos, ſed etiam ad ſonos cuiuſlibet idiomatis; exiſtimaréque par eſt, dum infantes tandiu balbutiunt, & variè tentant, ac retentant efferre diſtinctè vocem aliquam, nihil aliud ipſos, quàm linguæ, cæterorúmque organorum rigiditatem infringere, & flexibilem reddere; ac tum demùm rectè, & diſtinctè pronunciare, cùm talem flexilitatem perfecerint. Idem dicendũ de cæteris, ac de cerebro etiam ipſo (aut, ſi malis, corde) iiſque in eo partibus, quæ imaginando inſeruiunt, & imaginationis interuentu, etiam Menti ratiocinanti. Siquidem, licet Mens ſeparata, cùm ſit expers materiæ, neque indigeat organis, expeditiſſimè operetur, nulláque ipſi difficultas in intelligendo ſuperanda ſit; attamen quandiu corpori, organiſque eius illigata eſt; tandiu aggrauatur, lenteſcit, & in præſtandis muniis difficultatem experitur, quæ cùm pendeat ex organis non ſatis obſequentibus, ideò quantum licet, ſuperanda ſit aſſuetudine operandi. Ex hac autem aſſuetudine dici quidem poteſt generari habitus in animo, quatenus animus ex illo operari faciliùs poteſt; ſed is tamen acquiritur potiſſimùm in organo; vt probat vel ipſum illius incrementum, ac decrementum; cùm creſcere poſſe, ac decreſcere competat rei parteis habenti, qualis non Mens, ſed organũ eſt.

At, quare omnis habitus minuitur deſuetudine, interdúmque etiam planè euaneſcit? Cauſa videtur ipſa nutritio. Quia enim calor naturalis cõtinuò depaſcit, abſumitque aliquid ex omnibus partibus, atque adeò ex organis, in quibus iam ſunt habitus quæſiti; ac aliunde beneficio nutritionis ſubſtituuntur nouæ, ac nouæ particulæ ex alimento deſumptæ; exinde fit, vt omnium partium, organorúmque adeò textura immutetur continuò: ac tametſi ſemper aliquid retineat flexilitatis præhabitæ, aliquid tamen etiam deperdat, & cum rigiditate commutet; ſicque, niſi nouæ flexuræ, ac veluti plicæ iteratò fiant, & certis vicibus refricentur, illam paullatim deminutam, ac tandem nullam habeat. An-non veriſimile eſt, hanc eandem eſſe obliuionis cauſam; dum cerebrum, aut quiſquis ſit theſaurus ſpecierum, ſeu imaginum, quarum ope imaginamur, recordamur, reminiſcimur, ita nutriendo immutatur, vt niſi ſpecies in eo impreſſæ, & tanquam ſigillo infixo formatæ ſæpiùs, ſæpiúſque inſtaurentur, obliterentur continuò, ac tandem prorsùs euaneſcant?

Quod dixi porrò Habitus in Animalibus agnoſci; ſignificare volui non Hominem ſo-

De Vi Motrice, &c.

lùm, ſed cætera quoque eſſe capacia habitus, ac illa præſenim, quæ cicura fiunt, dociliáque ſunt, vt imprimis equi, & canes; aues vocales, & canoræ. Quod dixi autem quaſdam ſolùm facultates perfici poſſe habitibus, innuere volui quaſdam eſſe, in quas habitus induci non poſſit, vt præſertim ſunt naturales dictæ, & quæ ab arbitrio nullo modo pendent; quanquam nonnullæ etiam ſunt, quæ immutatà ſenſim temperie habitum quemdam contrahunt cum inclinatione primæua pugnantem, cuiuſmodi eſt nutriens, quæ etiam veneno aſſueſcit. Quod dixi denique, potiſſimùm in animalibus; excludere nolui omnimodè plantas; cùm ſaltem analogiâ quadam contrahere poſſe habitum videantur, vt teſtantur flexiones illæ, quas teneræ ſubeunt, quáſque ægrè adeò deponunt; itémque quòd paullatim cælo, ſolóque alieno aſſueſcunt; &, quod mirabile præſertim eſt, eo habitu Meridiem, Ortum, aliáſque Mundi plagas reſpectant, vt ſi tranſplantatæ alium ſitum obtineant, haud lætæ proueniant; idque ob cauſam aliàs memorandam. At, ſunt-ne etiam habitus quidam in rebus dictis Inanimis? Videntur longè minùs propriè, cùm illa præſertim, quæ in aliquibus paratur flexilitas non ſubſit actiuæ facultati intrinſecæ, ſed extrinſecæ dumtaxat, & quæ verticitas acquiritur, v.c. in ferro quod diu in Meridiem, ac Boream ſitum iacet, erectúmve continetur, non aſſuetudine conuerſionum, attractionúmque Magneticarum fit, ſed ob cauſam aliam ſuo loco dicendam. Quod adiiciendum ſupereſſet de diſtributione Habituum, ac humanorum potiſſimùm, id opportuniùs aliàs, ac potiſſimùm cùm de Intellectu diſſeretur, præſtabitur.

CAPVT V.

De Grauitate, & Leuitate.

DICENDVM ſeorſim, ſpeciatímque iam eſt de Vi Motrice, quæ Grauitas, Leuitáſque paſſim vocatur; tametſi compendium quæſitum iam eſt ex dictis cùm de Vniuerſo, de Atomis, cùm de Motu. Obſeruandum autem imprimis, cùm vulgare ſit definiri Graue, id, quod tendit infrà, ſeu deorsùm; Leue, id, quod ſuprà, ſeu ſursùm; non apud omneis tamen conſtare quemadmodum id ſit interpretandum. Nam, qui Vniuerſum infinitum ſtatuunt, ij dari & medium, ſeu centrum, & extremum negant, quare neque loca ſursùm, deorsúmque admittunt, ad quæ vt versùs ſummum, ac imum, quæ dicuntur leuia, grauiáque contendant. Citat nominatim Simplicius Anaximandrum, & Democritum; nos ſuperiùs oſtendimus eſſe Epicurum in eadem ſententia; quatenus licet locum ſursùm, deorsúmque dari concedat; dari nihilominus negat quidpiam ſupremum, ac infimum, atque adeò medium, quòd Vniuerſi nullus ſit finis. Qui verò eſſe Vniuerſum, ac Mundum idem ſtatuunt, ij non vnius ſunt opinionis. Nam

text. 4. in 4. de cælo.

in Tim.

Plato quidem nihil eſſe abſolutè ſuperum, aut inferum vult; ſed dici ſolùm Superum locum, in quem fertur aliquid vi, Inferum, in quo ſponte manet: ſícque regionem Aëris, v.c. eſſe ſuperam non modò reſpectu Terræ, quæ vi in illam ex medio fertur; verùm etiam reſpectu Ignis, qui vi quoque fertur in illam ex ipſo extremo. Vnde & vult Medium eſſe ſolum Medium, extremóque oppoſitum, non verò inferum, aut Infimum locum, ac Extremum ſimiliter eſſe ſolum-modò extremum, oppoſitúmque medio; non item Superum, aut Supremum. Ariſtoteles autem contendit eſſe locum abſolutè Inferum, Infimúmve, vtpotè centrum, in quo eſt Terra, & abſolutè ſuperum, ſupremúmve, in quo eſt Cælum. Cùm Plato verò obiicit eandem Cæli partem dici ſursùm reſpectu noſtri, deorsùm reſpectu Antipodum; quare abſolutè, & ex ſe neutrum eſſe, ſed comparatè, & ex reſpectu ſolùm; Ariſtoteles nihil ad hoc reſpondet; ſed quaſi ſupponit ſpectandam eſſe determinatam Cæli partem comparatam cum centro, & non cum parte Cæli oppoſita; cùm vtrique parti idem ſit centrum oppoſitum, & vtriuſque reſpectu dicatur deorsùm, quemadmodum ea vtraque eius reſpectu dicitur ſursùm.

4. de cælo 4.

ibid. & c. 1.

Exinde ergo fit, vt Graue, ac Leue non omnes eodem modo accipiant. Nam illi quidem, qui non admittunt centrum, ſeu Medium in Vniuerſo, ij nihil eſſe Leue ſuapte natura admittunt, contendúntque omnia eſſe ex ſe grauia, quatenus impetum innatum in regionem aliquam habent; & quæ Leuitatem habere cenſentur, ea quidem eſſe quoque grauia; ſed leuia nihilominus dici quòd minùs grauia ſint cæteris, à quibus premuntur, aut etiam retrorsùm pelluntur. Plato autem vult nullum Elementum in ſuo loco degens graue, aut leue eſſe ex ſe; at partem alicuius vnam dici poſſe grauem, aut leuem reſpectu alterius, comparando vtramque in alienum locum. Sic Terra ex ſe neque grauis eſt, neque leuis; at, ſi accipias duas Terræ, Terrenorúmve corporum parteis, & vtramque abducas à regione Terræ in regionem Aëris, tum altera grauis, altera leuis cenſebitur, grauis nempe, quæ difficiliùs; leuis, quæ faciliùs in regionem vtrique alienam abducetur. Sic Ignis quoque neque grauis, neque leuis ex ſe eſt; at, ſi ſupponas, inquit Plato, eſſe hominem in ipſa regione Ignis conſtitutum, qui velit abducere ex ea in regionem aëris duas Ignis portiones, alteram maiorem, alteram minorem; tum maior illa grauis dicetur, quòd difficiliùs ſit abducenda; hæc minor leuis, quòd faciliùs.

loc. cit.

At verò Ariſtoteles vult Elementa omnia, & quæ ex iis conſtant, eſſe ex ſe grauia, aut leuia. Nam primùm Antiquos reprehendit, quòd, cùm Graue, ac Leue dici poſſint aut abſolutè, quatenus eſt aliquid graue, quod nihil habet leuitatis, & aliquid leue, quod nihil habet grauitatis: aut comparatè, quatenus ex duobus leuibus, id, quod eſt minùs leue dicitur grauius, vel ex duobus grauibus id, quod eſt minùs graue, dicitur leuius; illi quidem loquuti fuerint de eo, quod eſt Graue, & Leue comparatè, vt cùm ex duobus grauibus,

loc. cit.

v.c.

v.c. æie, & ligno, dixere vnum grauius, aliud leuius; at nibil tamen dixerint de eo, quòd eſt abſolutè, & citra comparationem Graue, aut Leue. Oſtendit deinde id Graue abſolutè dici, quod tendit ad medium; id Leue, quod tendit à medio; ac facit proinde ex quatuor Elementis duo grauia, Terram, & Aquam; & duo Leuia, Aërem, & Ignem; ſed cum eo tamen diſcrimine, vt Terram, quia magis accedit ad medium, dicat Grauem ſimpliciter; Aquam, quæ minùs, Grauem ſecundum quid. Et Ignem conſimiliter, qui magis recedit à medio, ſimpliciter Leuem; Aërem, qui minùs,
Ibid. & c. 5. Leuem ſecundum quid. Nimirùm non negat ipſam quoque Aquam, comparatam ad Terram dici poſſe leuem, & Aërem comparatum ad Ignem, dici poſſe grauem; cùm alioquin Terra, vt omnibus ſubſtans ſit ſimpliciter, ſeu abſolutè grauis, ignis, vt omnibus eminens, ſimpliciter, ſeu abſolutè leuis.

Circa hanc porrò controuerſiam non eſt, quòd multum immoremur, ſuppoſitis iis, quæ tum præſertim deducta ſunt, cùm de motu naturali, ſiue rerum Grauium, Leuiúmque eſt dictum. Quippe quod ad vſum quidem vocum ſpectat, accipienda omninò ſunt ea, quæ ex communi omnium conſenſu Grauia dici conſtat, ea ſcilicet, quæ obſeruantur ſponte quadam ferri deorsùm in Terram; itémque, quæ Leuia, ea ſcilicet quæ obſeruantur ſponte quadam ferri versùs Cælum; neque inquirendum circa vtraque eſt, an quod minùs graue eſt, dici poſſit leue, aut leuius; quod minùs leue, graue, aut grauius; id enim, vſui eſt permittendum. Quod ſupereſt autem, cùm diſquirendum foret, an Grauitas, & Leuitas hoc eſt vires iſtæ, quibus, v.c. lapis deorsùm, ignis ſursùm ferri obſeruatur, ſint innatæ, ac inſitæ vt vulgò ab Ariſtotele, aliiſque ſupponitur; an verò aduentitiæ, impreſſæque extrinſecus; idipſum eſt, quod memorato loco iam præſtitimus, maximéque, quod ad Grauitatem ſpectat. Oſtenſum eſt videlicet caſum ſeu motum rerum Grauium non tam ab interno, quàm ab externo eſſe principio, attractione puta ipſius Telluris. De aſcenſu, ſeu motu rerum Leuium, attigimus ſolùm eſſe illum quoque ab extrinſeco, fieri quippe ipſum extruſione rerum grauiorum; verùm de hoc priuſquam dicatur par eſt quidpiam præterea de Grauitate ſubiicere ob ea, quæ Ariſtoteles obiicit aduersùs Antiquos, maximéque cùm dicerent, quamobrem ex duobus corporibus grauibus, vnum alio grauius deprehenderetur.

Ac primùm quidem non repero, quod citato loco diſtinxi Grauitatem duplicem, Simplicem nempe, & Adiectitiam, illam nempe, quæ competit cuique corpori etiam quieſcenti, & ſuſtentante manu explorari, aut exigi ad trutinam ſolet, iſtam, quæ corpore decidente illi superuenit, & per accelerationem accreſcit, ac ceſſante caſu euaneſcit, nulláque eſt. Obſeruo ſolùm quæſtionem heic non eſſe de Adiectitia, quæ pro altitudine, aut breuitate caſus maior, aut minor efficitur, ac ex altitudine eadem paris intenſionis tam in paruo, quàm in magno eiuſdem materiæ corpore euadit; ſed quæſtionem eſſe de Simplici, quæ non modò maior in corpore maioris molis, cùm materia eadem eſt; verùm etiam in corpore æqualis, aut minoris molis, cùm materia diuerſa eſt, & conſtipatior quidem, ac denſior. *De Grauitate, & Leuitate.* Cùm difficultas verò non ſit magna de grauibus mole inæqualibus, quoties materia eadem eſt, quatenus ſeu grauitas ingenita ſit, ea comitatur materiam, & maior aut minor pro quãtitate materiæ eſt; ſeu à Terræ attractione pendeat, attractio maior aut minor fit, provt materiæ attrahendæ partes plures ſunt, vel pauciores, difficultas tamen maior, cùm materia diuerſa eſt. Atque id quidem, ob id, quod antiqui ſic rem explicabant, vt vellent ex duobus corporibus mole æqualibus, ſed diuerſæ materiæ, veluti vno plumbeo, ligneo altero, illud eſſe grauius, quod plus Inanis includeret, iſtud lenius quod includeret minùs. Illorum ſententiam Lucretius Epicuri imitatione hiſce expreſſit carminibus, lib. 1.

Denique cur alias alys præſtare videmus
Pondere res rebus nihilo maiore figura?
Nam ſi tantumdem'ſt in lana glomere, quantum
Corporum in plumbo'ſt, tantumdem pendere par eſt;
Corporum officium'ſt quoniam premere omnia deorſum:
Contrà autem natura manet ſine pondere inanis.
Ergo, quod magnum'ſt æquè, leuiúſque videtur,
Nimirùm plus eſſe ſibi declarat inanis:
At contrà grauius, plus in ſe corporum eſſe
Dedicat, & multò vacui plus intus habere.

Iam, cùm Ariſtoteles hanc Lucretij, Epicuríve 4. de cælo 2.
explicationem in Antiquioribus Leucippo, ac Democrito (vt vel ipſe Simplicius agnoſcit) reprehendit, tum præter mentem illorum eſt, tum falſum aliquid ſupponit. Nàm primùm 4. de cælo
quidem illos ſic arguit, quaſi dixerint id, quod cap. 2.
eſt inane intra corpora, illa ſursùm euehere, atque adeò inane moueri; quemadmodum id, quod ſolidum eſt, premit, ac ſimul mouetur deorsùm: Illi verò, ex antedictis, neque agere aliquid, neque moueri inane cenſuerunt; & cùm corpus, quod inane intus habet, mouetur ſursùm, non exiſtimauêre illud agi ſurſum ab inani, ſed abigi potiùs à corpore alio, quod ob ſoliditatem maiorem magis deorsùm tendat; vt neque exiſtimauêre inane ſimul cum corpore contendere ſursùm; ſed inani manente ſemper immoto, nouas, nouáſque, & æquivalenteis illius parteis intercipi, ſuccederéque. Vnde & mens illorum fuit eatenus ſolùm inane eſſe cauſam leuitatis, quatenus non occupatur à corpore, quod eſt cauſa grauitatis. Et cùm vrget illos debuiſſe addere, id, quod eſt leuius, non ſolùm habere plus inanis, ſed etiam habere minùs ſolidi; profectò niſi ipſi dixerunt, manifeſtiſſimè ſuppoſuerunt. Quippe & ſatis agnouerunt magnam auri copiam multum inanis continentem, leniorem non eſſe igne paruo, in quo parum inanis ſit (vt illius quidem argumentatio eſt) neque comparare voluerunt, niſi duo corpora æqualis molis, ſeu capacitatis, veluti duos æqualeis globos,

De Grauitate, & Leuitate.

vnum aureum, alterum igneum (facilius fuit habere ligneum) & declarare, cùm vtrumque graue ſit, ob materiam, illud tameo grauius, quod copioſiorem habet materiam, illud minùs graue, quod pauciorem, eſſe. Et quia minùs graue idem ſit, cùm eo, quod eſt leuius, inde dixerunt leuius fieri per interpoſitionem Inanis; non quòd, vti dictum iam eſt, Inane ſursùm euehat, ſed quòd propter ipſum interpoſitum, corpus non habeat tantundem materiæ, propter quam vrgeatur tantumdem deorsùm.

Deinde, rem omninò falſam ſupponit Ariſtoteles, cùm ex duobus corporibus vniformis materiæ, cenſet quod maius, grauiúſque eſt, ferri verſus Terram velociùs, & ſimiliter versùs Cælum, quod fuerit minus, ac leuius. Quippe aliquoties iam meminimus, quàm id experientiæ manifeſtiſſimæ repugnet, & maximè quidem circa grauia in Terram decidentia; nam de leuibus quidem in Cælum tendentibus, cuiuſmodi eſt Ignis, res neque Ariſtoteli, neque alij eſt perinde explorabilis; quanquam & de Igne quid liceat coniicere, eſt ſuperiùs dictum. Cùm repetendum verò non ſit, quamobrem ex duobus globis plumbeis is, qui vncialis fuerit tam velociter decidat, támque citò ad Terram, quàm centum-libralis perueniat; inculco tamen cauendum eſſe, ne, cùm grauitas, quam ſimplicem dixi, ex motu deorsùm æſtimetur, cenſeamus maiorem, vel minorem grauitatem eſſe æſtimandam ex maiore, aut minore velocitate eiuſdem. Videlicet, cùm æſtimatio ſit potiùs facienda ex copia maiore, minoréve materiæ, quæ ſeu multa, ſeu pauca ſit, ac, niſi impedimentum ex aëre, aqua, aut alia re ſit, motu ſemper eodem, ſeu æqui-veloci feratur deorsùm. Adeò proinde, vt, cùm maius pondus ſentimus, ex ſuſtentatione corporis vnius, quàm alterius, exiſtimanda cauſa ſit, quod reſiſtamos attractioni non rapidiori, ſed magis multiplici; & ea quidem ratione, vt ſingularum attractionum non intendat aliam, ſed per vnamquamque pars ſua veluti ſeorſim trahatur; idémque fiat, ac dum plureis virgulas ſimul iunctas inflectere, aut perrumpere adnitimur.

Ibid. Cæterùm pari vitio laborat ſimilis obiectio aduersùs Platonem, dum ab Ariſtotele taxatur, dicens id eſſe grauius, quod ex eiſdem pluribus conſtat. Cùm enim ille dicit eadem plura, ſiue eoſdem triangulos, ex quibus, vt ſuo loco dictum, ipſam materiam conſtare vult, nihil videtur aliud intelligere, quàm copioſiorem materiam, neque proinde aliam cauſam maioris grauitatis dicere, quàm maiorem copiam materiæ. Certè igni quoque grauitatem tribuens, conſonanter loquitur, & res poteſt intelligi de Sole, aut quovis alio corpore Cæleſti, quod, propter illius exemplum, ſit naturæ igneæ. Vt corpora enim Terrena ſunt grauia, quatenus ſi à Terra abducantur, ipſam repetunt, ita Solaria corpora, ſiue partes ipſius Solis exiſtimari graues poſſunt, quatenus, ſi abducerentur, pari ratione repeterent ipſum. Nimirùm conſentaneum eſt reputare Solem, Lunam, cæteróſque Mundanos globos eſſe perinde, ac ipſam Terram, ſingulareis quoſdam, ingenteiſque Magnetes, ac vim habere ſuarum partium contentricem, retractricémque; adeò vt pari ratione ſint vnicuique ſua loca ſursùm, deorsúmque, ſuáque conſequenter Grauitas, & Leuitas, reſpectu centri proprij, non reſpectu centri Terræ accipienda; quippe cùm ſingulorum partes ad ſuum quæque globum conuolaturæ potiùs, quàm caſuræ in Terram ſint, ſi non-nihil ſeductæ ab iis concipiantur. Et quæſo, Ariſtoteles, dum eò confugit, vt dicat Superum habere rationem formæ, Inferum rationem materiæ; ac proinde Leue participare magis ex forma, Graue magis ex materia; nonne debet admittere id, quod fertur inferiùs, ac proinde eſt grauius, ferri, & eſſe grauius propter copioſiorem materiam? An id eſſe dicet, non propter copioſiorem materiam, ſed propter imperfectiorem formam? Atqui, cùm Aurum ſit grauius Terra, dicet-ne quoque formam auri formâ Terræ imperfectiorem? Si faciat: imperfectiorem quoque dicet forma hydrargyri, ac plumbi, quibus quoque aurum ponderoſius eſt.

Sed iſthæc vt mittam, videtur ſanè longè ſatiùs illud vniuersè Grauius dicere, in quo maior copia materiæ, illud Leuius, in quo minor; ídque etiam hærendo ſententiæ Ariſtotelis, quatenus fatetur Terram eſſe denſiorem Aqua, Aquam Aëre, & Aërem Igne: ac, niſi magis grauem, ſaltem minùs leuem, quod perinde eſt. Hac ſanè ratione id deuitatur incommodum, quo aduersùs propriam ſententiam admittere cogitur Elementum Terræ, Terrenámve materiam non eſſe cauſam grauitatis aut totam, aut præcipuam in Terrenis corporibus; quippe, cùm tam multa corpora Terrena ſint grauiora, quàm ipſa Terra, atque adeò grauitatem habeant, quàm dici habere ab illa non poſſint. Scilicet, cùm Aurum ſit Terrâ grauius decuplo, hydrargyrum penè tantumdem, Plumbum ſeptuplo, Argentum ampliùs, quàm quintuplo, Stannum quadruplo, Magnes triplo, Cos penè duplo, &c. non erit ſaltem, cur vlla pars ex ſuperantibus eſſe ab ipſa Terra dicatur. Neque dicas nos inſtituendo huiuſmodi comparationem vſurpare Terram non puram, qualis ſit propè ipſum centrum, ſed vulgarem hanc, quam variæ miſtiones efficere leuiorem poſſint. Siquidem Terram vſurpamus, quam ſolam Ariſtoteles vidit, & circa quam ſolam peragere experimenta potuit; nam alioquin de pura illa coniicere nihil, vt neque videre, præ cæteris potuit. Sanè, ſi Terram maximè puram reperire licet, ea ſola eſt, quam ex miſtis corporibus ſecretam Chymici oſtendunt. Illa verò, putas-ne eſt grauiſſima omnium, quæ eſſe in miſto deprehenduntur, rerum? Tantum id abeſt, vt cùm oleum ſit leuius, ipſa Aqua ſit grauior, & magis adhuc Sal, & Spiritus magis. Addo, ne fortè exiſtimes ea corpora, quæ ipsâ aquâ grauiora ſunt, debere maiorem ſuam grauitatem ipſi Terræ, Terrenęve, & non potius alij copioſiori materiæ; addo, inquam, cùm cætera inter, Hebenus, & Buxus in aquam mergantur, & Suber illi innatet, ſi ex pari ſingulorum pondere, v.c. ex vna libra ſubſtantias miſtas ſecreueris,

tantum

tantùm abfore, vt ampliùs Terræ in Hebeno, aut Buxo, quàm in Subere ſis deprehenſurus, quin ex Subere potiùs ſis habiturus vncias Terræ decem, ex Hebeno autem vix duas, & ex Buxo vix ampliùs vnâ; ſicque dicere liceat tantum eſſe Terræ in vna libra Suberis, quantum in Hebeni libris quinque, aut Buxi libris decem.

Admonere heic locus videretur, vt diceremus quidpiam de iis, quæ aquâ vehuntur, ipſíve innatant, aut intra illam demerguntur: 3. nat. qu. 5. ſed vno verbo Regula eſt, quæ à Seneca tra- de inſi. hum. ditur, & ab Archimede demonſtratur, ſi appendens inde corpus, inde aquæ molem, quæ tantumdem ſpatij occupet, fore, vt ſi corpus fuerit grauius, impoſitum aquæ eius fundum petat; ſi leuius, parte ſui quadam pro ratione maioris, aut minoris leuitatis natet ſupra aquam, reliqua immerſa, ſi neque grauius, neque leuius, eóuſque immergatur, quouſque ſumma ſui ſuperficie cum ipſa aquæ ſuperficie coaluerit; ac ſi inferiùs, ſeu in medio, ſeu in imo, ſeu vbiuis voles, ipſum ſtatueris, ibi conſiſtat. Corporis porrò nomine intellige non ipſum modò, quod appenditur, ſed cum eo quoque ſimul aërem, ſi quiſpiam fuerit vna cum ipſo infra ſuperficiem aquæ demergendus. Inde enim fit, vt ſi vas accipias, ſeu terreum, ſeu metallicum, ipſum quidem ſine aëre (veluti dum aqua oppletur) ideò demergatur, quòd cum pari aquæ mole comparatum, ipsâ grauius ſit: at ſi id accipias vnà cum aëre concluſo, tunc natare poſſit, quòd comparatum cùm tanta aquæ mole, quanta ſimul eſt vaſis, & aëris, haberi ipsâ leuius poſſit. Vnde neque eſt mirum, ſi cyathus labro in aquam obuerſo non ſubmergatur; quia nimirùm concluſus aër habetur cum illo pro corpore vno, quòd ſit aqua leuius; at obuerſo pede, & capacitate ſenſim impleta, fugatóque proinde ex ea aëre, demergatur, quia reſiduum, vel totum, quod eſt ex corpore ſolido vitri comparatum ad aquam eſt ratione ſpatij occupati grauius. Quin etiam non ex Hebeno modò fieri poteſt tenuiſſima tabellula, ſed laminula etiam ex metallo (difficilius tamen ex auro, ob maiorem vigecuplo grauitatem) quæ leuiſſimè aquæ ſuperpoſita ideò non mergatur, quòd leuiſſimè aquam ſuppoſitam premens, oram aquæ circùm deuexam, neque in ſuperficiem ſui ſuperiorem effuſam relinquat, ſicque vnicum corpus facere cenſeatur cum aëre intra eam oram, & planitiem aquæ horizontalem intercepto, quod pari aquæ mole leuius ſit. Hoc ipſum de inna. aqu. eſt, quod Galileus docuit, rem demonſtrans, quod ſi ſuperior illa ſuperficies præhumectata fuerit, adeò vt illa aquæ ora non erectur, ſed aqua in ſuperficiem quaſi ab humectatione inuitata diffluat, aërémque abigat, tum tabella; vel laminula natare iam ampliùs non poſſit, ſed in fundum vſque mergatur.

Heinc propter quæſtionem illam celebrem, vtrùm Figura corporis quidpiam ad motum conferat? Dicendum videtur Figuram non eſſe quidem ex ſe, & ſimpliciter cauſam, cur corpus moueatur deorsùm, aut ſurſùm; ſed quatenus facit, vt corpus contineat, excludátve aërem, dici poſſe cauſam, cur corpus moueatur, quieſcátve, aut cur moueatur celeriùs, vel tardiùs. Et non eſſe qui- De Grauitate, & Leuitate. dem Figuram ex ſe, ſeu ſimpliciter cauſam motus, vt præclarè agnouit Ariſtoteles, ex eo 4. de cælo 6. conſtat, quòd Figura qualitas merè paſſiua ſit, quódque ſi corpus aqua leuius in fundo aquæ poſueris; id cuiuſcumque figuræ ſit, rotundæ, acutæ, planæ, alterius, ea ſurſùm contendat, & tum ſolùm quieſcat, cùm in ſummo natans tanta ſui parte intra aquam remanſerit, quanta erit quantitas aquæ æquiponderans toti corpori; quemadmodum ſi in ſuperficie collocaueris grauius, id cuiuſcumque figuræ ſit, aëre ſecluſo, deorsùm mergatur, planéque in fundo conquieſcat: Quatenus verò Figura facit, vt corpus contineat, excludátve aërem, dici poſſe cauſam, cur moueatur corpus, vel non, ex mox deductis perſpicuum eſt; cùm prout ex eadem materia, veluti Hebeno, aut ære ipſum configuranct[illegible]mergatur, ſuperferatúrve: itémque, cur velociùs aut tardiùs; cùm globus ex eadem materia velociùs ad fundum perueniat, quàm lamina, ac tota præſertim latitudine aquam premens. Aërem autem vſurpamus, & non, vt iuxta Ariſtotelem, diuiſionem difficiliorem aëris, ad laminæ ſuſtentationem; quoniam ſecluſo aëre, aqua nullo modo reſiſtit diuiſioni à lamina factæ, ſed penetrari ſe patitur. Et dari quidem poteſt corpus aqua grauius, quod diuidat ipſam difficiliùs, & ſegniùs; at nullum, quod eam non ſimpliciter diuidat. Vnde & quòd ille ait aliqua ob paruitatem ſupernatare, veluti pulueres, etiam in ipſo aëre, falſum ſanè eſt, ſi propiùs attendas. Nam vento quidem pulueres attolli per aërem poſſunt; verùm aëre tranquillo ſubſidunt, non ſupernatant. Quin etiam ne ſupernatant quidem ipſi aquæ, ſed cùm lentiùs ſubſidant, ſubſidunt tamen; quippe ex hoc fit, cur turbida aqua quieſcere permiſſa ex depreſſione corpuſculorum terrenorum ſenſim inclareſcat, & limus in fundo appareat.

Roges, ecquid ſentiendum ſit de opinione loc. cit. Democriti, qui Ariſtotele referente, exiſtimanit corpuſcula calida ex fundo aquæ ſurſùm euecta ſuſtentare poſſe lata corpora, quæ ſunt ipsâ aquâ grauiora: Reſpondeo poſſe ipſi quoque ſuam aſſeri probabilitatem, quod attinet ſaltem ad factam ab Ariſtotele inſtantiam. Obiicit enim fore, vt hæc ſuſtentatio contingat magis in aëre; & cùm rationem non adiiciat, ſubiicit ſolùm Democritum eandem obiectionem ſibi à ſe factam molliter ſoluiſſe, dicendo motionem eorum corporum, quæ ſurſùm feruntur non fieri in vnum. Verùm, cùm verborum Democriti ſenſus videatur, corpuſcula, quæ per aquam preſſa, vnitiùs, vehementiúſque aſcendunt, atque adeò validiùs impinguntur, quàm poſtquam ad aërem peruenerint, vbi ob faciliorem diuiſionem diffunduntur, nec in vnum conferunt vires, atque ideò lentiùs aſcendunt, minoréque impetu ſunt (ita certè interpretatur Simplicius, & res explicari poteſt exemplo fumi, qui per caminum perniciter exſiliens,

De Grauitate, & Leuitate.

ſtatim atque gaudet aëre libero, diffunditur ad latera, remiſſiùs fertur, & folia ambuſta, aut leuiora alia non períude compellit) cùm ille, inquam, ſic ſenſerit, videtur id ſanè longè probabilius, quàm quod ſupereſt dicendum Ariſtoreli; nempe, vt corpuſcula calida, cuiuſmodi quoque eſſe vult, quæ exhalationem componunt, ferri velociùs per aërem, quàm per aquam, Etenim ea corpuſcula tranſlata per aquam non poſſunt non extrudi preſſiùs, atque vebementiùs, tanquam à corpore denſiore, & magis oppoſito, quàm ſit aër, qui liberiorem diffuſionem per ſui ſpatia ſtatim patitur; &, niſi Ariſtoteles velit corpora grauia cadere velociùs per aquam, quàm per aërem; ex lege contrariorum dicere non poteſt leuiora corpora aſcendere per aquam, quàm per aërem ſegniùs.

Nibil beic dico de aqua ſalſa, qualis eſt marina; neque de aquis eorum lacuum, quæ grauiora longè ferunt pondera, quàm aqua dulcis, & communis; quippe & de his ſuis locis dicetur, & generalis ſemper ratio eſt, ex comparatione grauitatis aquæ cum grauitate corporis ſub æquali mole, aut capacitate. Ex quo etiam, ſi obiter rogea, cur Animal aquâ ſuffocatum petat primò fundum, ac aliquanto pòſt tempore ex eo emergat, ac ſupernatet, cauſa eſſe præ cæteris poteſt exſolutio ſalis, quod in corpore Animalis eſt, quodque, donec adeſt, reddit eius corpus aqua ponderoſius; vti & reddunt claui ferrei nauiculam ex ſola lignea compaginatione futuram leuiorem. Quod alibi quoque attingendum erit.

Vt Iam & de ipſa Leuitate illud reſumamus, quod præſumpſimus; non videtur ea prorsùs eſſe Qualitas vlla inſita iis corporibus, quæ Leuia dicuntur; ſed compulſio eſſe extrinſecùs facta, aut, ſi quid eſſe in ipſis velis, ipſa dumtaxat non-reſiſtentia, ſeu non-repugnantia, qua extruduntur ſurſum à corporibus circumſtantibus, quorum grauitate vincuntur, ſcilicet concipiendum eſt, Terrena omnia corpora, ſeu quæ ex materia Terreni globi conſtant, parteis ipſas Terræ, & Aquæ, itémque Metalla, Lapides, Plantas, Animalia, Liquores, Vapores, Exhalationes, Aërem, provt ex ipſis conſtat, Ignem, qui ex lignis, pinguibúſque aliis rebus generatur; omnia inquam, hæc grauia eſſe, quatenus ab ipſo Terræ globo toto attrahuntur, vt ſibi quaſi reuincta teneat, neque penitùs diſtrahi patiatur. Quia verò contingit non omnia æquis materiæ partibus ſub eadem mole, aut capacitate eſſe prædita; idcircò fieri, vt in quibus materiæ eſt ampliùs, ea vehementiùs attrahantur, atque adeò eſſe grauiora cenſeantur. Cúmque vi Naturæ duo corpora eſſe in aodem loco non valeant, inde effici, vt ſi aliqua, quæ minùs habent materiæ, minùs attrahuntur, minùs grauia ſunt, globo Terræ propiùs inſideant, illa iſtis incumbentia, ipſa exinde abigant, extrudant, diſſilitéque ſursùm compellant; vnde & iſta, quia ex Terra versùs Cælum tendunt, leuia eſſe dicuntur. Sic, cùm aër Naturæ ſponte tam ſupra Terram, quàm ſupra Aquam quieſcat (neque enim ſupra Terram violenter tenetur, vt fieret, ſi iuxta Ariſtorelem, is Elementorum ordo naturalis foret, vt quemadmodum Aqua Terram exigit, cui incumbat, ſic Aër Aquam exigeret) ſi Aëri tamen ſupra Terram, aut ſupra fundum vaſis exſiſtenti, ſuperueniat oleum; id Aërem coget ad cedendum locum, ipsúmque ſe retrò ſursùm adiget. Cùm oleum ſit ibi quietem habiturum, neque enim ex ſe vim baber, vt ſursùm contendat; ſi ſuperueniat tamen Aqua, cedere ipſum, ſibi, & contendere ſursùm coget. Superueniat Aquæ Terræ gleba aut lapis; cogetur aqua pari ratione locum cedere aſcenderéque. Superueniat Terræ, lapidíſque hydrargyrus; Terra quoque & lapis locum cedere, aſcenderéque cogentur; ſuperueniat hydrargyro aurum; pari modo hydrargyro ad cedendum locum, aſcendendúmque neceſſitas fiet: progreſſu autem huiuſmodi vtor, vt liceat intelligere, non poſſe aërem leuem dici, quin pari iure liceat hydrargyrum dicere leuem; quoniam, vt hic cedit aduenienti auro, & vterque non alia ratione à Terra versùs Cælum recedit quàm quia ſuperuenienti cedit, à quo ſursùm compellitur.

Porrò, vt progreſſu oppoſito peruenire ab hydrargyro, quem aurum propellit, ad aërem vſque, qui ab aqua propellitur licet; ſic profectò licet continuato progreſſu peruenire ad Ignem, qui ab Aëre propellatur. Notum eſt autem excitari quæſtionem præſertim de flamma; nam carbo quidem Terræ adbæret, & lux diffunditur quoquouersùm: flamma verò eſt, quam Ariſtoteles, & communis ſententia tendere ſursùm aſſerunt leuitate ingenita, qua locum petat proprium, ſphæram ſcilicet igneam aëre ſuperiorem, ipsíque circumfuſam. Ac eiuſmodi quidem ſphæram rem eſſe merè commentitiam argumentati ſuperiùs ſumus; illúdque ſaltem permouere eius Aſſertores deberet, quòd natura fruſtrà indiderit igni eam vim tendendi in locum, ad quem nullus vnquam peruenit, neque vllus vnquam peruenturus ſit, imò nec peruenire poſſit; quòd Ignis exſtantia momentanea ſit, ac naſcendo pereat, nam & qui continens videtur, nouus, nouúſque ſemper eſt, ob noui, ac noui pabuli accenſionem, conſumptionémque; adeò proinde, vt noſtro igni nihil eſſe commune cum ſphæra illa valeat, quæ ſuppeditare pabuli nihil poſſit. Sed hæc vt iam mittam, ac id, quod res eſt, vno verbo dicam, tendit Ignis, non ſanè vi propria, aut Igneæ ſphæræ deſiderio; niſi & dicas hydrargyrum, cæteráque omnia ſursùm tendere propria vi, ac amore ſphæræ hydrargyreæ, lapideæ, oleagineæ, &c. ſed vt iſta tendunt extruſa à grauioribus, ſic tendere Ignem ab aëre extruſum. Scilicet, cùm Flamma creari, niſi intra aërem non poſſit, & difflatione quidem materiæ à caloris corpuſculis agitatæ, aër ita ſejungitur, inque ſeipſum ſubingredi cogitur, vt quaſi impatienter compreſſionem ferens, vim reciprocè faciat, & flammam vndequaque ab eius exortu reprimens, ſursùm excedere ipſam cogat, provt fuſiùs deduximus, cùm de Inani diſſereremus. In noſtris quoque illis *de motu impreſſo à motore*

tore tranſlato Epiſtolis argumenta congeſta ſunt, quibus probetur aërem eſſe, qui ſurſùm propellat, abigátque Ignem. Vt, quòd flamma accenſa exſtinguatur, ſtatim ac aër ſuccedere in cubiculum ad eum inſectandum non poteſt: quòd, ſi in duo cubicula contigua, & mutuò communicantia aër extrinſecus aduenire, niſi per caminos non poſſit accenſum in vno validiorem ignem aër illius ipſum inſequatur, ſuccedat ipſi aër alterius, ac in huius locum adueniat ſupernè ac per caminum alius, qui vnà fumum reuebat, ipſóque cubiculum compleat: quòd Ignis maximè accendatur & ardeat, ſi ligna, aut carbones craticulæ inſideant, vt ſubteruenire ſurſúmque inſequi aër valeat: quòd ad ignem ſedentibus pars poſtica frigeat, ſentiens aërem, qui caminum verſus ad propellendum ignem accurrit; & quæ congeri alia id genus poſſunt.

comm.87.in 1.de cælo. Atque hæc ipſa quidem fuit citatorum antè, præter Ariſtotelem, Antiquorum ſententia; nam fuiſſe quidem in ea Platonem obſeruat Simplicius, vel ex eo, quòd in Terræ deſignatis duobus locis, *ad locum*, inquit, *deorsùm feruntur, quæcumque habent molem corpoream; ad locum verò ſurſum nihil non inuitum contendit*. Adnotat Simplicius Themiſtium Interpretem aliàs Ariſtoteli adhærentem, hac tamen in re à Platonis partibus ſtare. Quin-etiam defeciſſe ab Ariſtotele Stratonem vnum ex primariis illius ſucceſſoribus, dum cum Epicuro eum copulat, innuit. Nimirùm Epicurus quoque, cùm vellet omnia tam ſimplicia, quàm concreta corpora eſſe per ſe grauia, iuxta illud Plutarchi, quod Stobæus etiam recenſet, καὶ τὰ πρῶτα μὲν ἁπλᾶ,

1. plac. 12. Ecl.Phyſ.17. καὶ τὰ ἐξ ἐκείνων συγκρίματα βάρος ἔχει, *tam corpora prima, quæ ſimplicia ſunt, quàm quæ ſunt ex iis concreta, grauitatem habent*: quod ad ea tamen, quæ eſſe leuia dicuntur ſpectat, cenſuit ea ſurſùm tendere, non ob leuitatem, quæ ingenita, ac propria vis ſit, ſed ſolùm quæ impreſſa à corporibus extrudentibus, quæ ſeu occurrentia, ſeu concurrentia ipſa elidant, & ſurſùm repellant. Simplicius ergo ait Stratonis, & Epicuri fuiſſe ſententiam, ἅπαν σῶμα

loc.cit. βάρος ἔχειν, καὶ ἐπὶ τὸ μέσον φέρεσθαι. Τῷ δὲ τὰ βαρύτερα ὑφιζάνειν, τὰ ἧττον βαρέα ὑπ' ἐκείνων ἐκθλί-

in 1. de cæl. comm. 87. βεσθαι βίᾳ ἐπὶ τὸ ἄνω. ὥστε εἴ τις ἀφέλοιτο τὴν γῆν, ἀφίκοιτο ἂν τὸ ὕδωρ ἐπὶ τὸ κέντρον, καὶ εἴ τις τὸ ὕδωρ, ὁ ἀὴρ, καὶ εἰ τὸν ἀέρα τις, τὸ πῦρ, *Corpus omne grauitatem habere, & ad medium ferri. Ex eo verò, quòd grauiora ſubſidant, ea, quæ minus grauia fuerint, vi ab illis ſurſum extrudi; adeò vt, ſi quis terram ſubduxerit, aqua ad centrum ſit acceſſura; ſi aquam, aër; ſi aërem, ignis*. Vbi tamen id quod præter extruſionem minus grauium à grauioribus habetur *de medio, ac centro*, non tam ad Epicurum, quàm ad Stratonem referendum eſt. Scilicet conſtare id poteſt tum ex dictis ſuperiùs, tum ex iis, quæ infra de Terra dicentur. En verò interim Epicuri de Leuitate ſententiam, vt à Lucretio exprimitur. Is ſcilicet, poſtquam propoſuit,

lib. 2. *——nullam rem poſſe ſuâ vi*
Corpoream ſurſùm ferri, ſurſúmque meare;

Sic obiectionem præoccupat:

Ne tibi dent in eo flammarum corpora fraudem,
Surſùs enim verſus gignuntur, & augmina ſumunt;
Et ſurſùm nitida fruges, arbuſtáque creſcunt;
Pondera, quantum in ſe' ſt, quom deorsùm cuncta ferantur.
Nec quom ſubſiliunt ignes ad tecta domorum,
Et celeri flammâ deguſtant tigna, trabeiſque,
Sponte ſua facere id, ſine vi ſubigente putandum' ſt:
Quod genus è noſtro quom miſſus corpore ſanguis
Emicat exſultans altè, ſpargitque cruorem.

De Grauitate, & Leuitate.

Sed luculentum exemplum ecce:

Nonne vides etiam quantâ vi tigna, trabeiſque
Reſpuat humor aquæ? Nam quàm magi' merſimus altùm
Directa, & magna vi multi preſſimus ægrè,
Tam cupidè ſurſùm reuomit magis, atque remittit,
Plus vt parte foras emergant, exſiliantque.
Nec tamen hæc, quantum' ſt in ſe, dubitamus, opinor,
Quin vacuum per inane deorsùm cuncta ferantur.
Sic igitur debent flammæ quoque poſſe per auras
Aeris expreſſa ſurſùm ſuccedere, quanquam
Pondera, quantum in ſe' ſt, deorſum deducere pugnent.

Eſt verò hoc exemplum ex genere eius, quod de oleo attigimus, cùm ſi loco tigni; aut trabis demergere vtrem oleo plenum volueris, eadem omnia ſis experturus. Pergit Lucretius oſtendere vt ignis vi extruſus non ſurſùm modò, ſed & quocumque verſum vis impellens inſtiterit, properet:

Nocturnáſque faces Cœli ſublime volanteis
Nonne vides longos flammarum deducere tractus
In quaſcumque dedit parteis natura meatum?
Non cadere in Terram ſtellas, & Sidera cernis?
Sol etiam ſummo de vertice diſſupat omneis
Ardorem in parteis, & lumine conſerit arua.
In terras igitur quoque Solis vergitur ardor.
Tranſuerſóſque volare per imbreis fulmina cernis,
Nunc hinc, nunc illinc abrupti nubibus ignes
Concurſant: cadit in terras vis flammea volgo.

Quanquam quid ſentiendum de his exemplis ſit, ex iis, quæ ſuis locis dicentur, intelligendum erit. Adnoto heic ſolùm dubitari poſſe, quî fiat, vt ſi Grauitas maior ex copioſiore materia ſit, maior leuitas ex parciore, reputari poſſit aër flammâ grauior, flamma aëre leuior, cùm videatur flamma adeò manifeſtè continere amplius materiæ, quàm aër; nempe, quòd aër adeò perſpicuus, flamma

De Grauitate, & Leuitate.

adeò opaca ſit; ſed primùm quidem dici poteſt, quod & iam inſinuauimus, duo quædam eſſe in flamma; fuligines nempe, ſeu fumi materiam, & corpuſcula lucis, ſeu caloris. Et fumus quidem amplius continet materiæ, quàm aër; nam & vi caloris euectus, calore ceſſante ſubſidit; corpuſcula autem lucis ſubtiliora ſunt, minúſque materialia, quàm aër; neque enim inhiberi ab eo, quin quoquouerſùm diffundantur poſſunt: ex quo fit vt aër ſursùm pellere neque fumum ſeorſim, quia craſſior ſit, neque lucem ſeorſim, quia ſubtilior ſit, poſſit. At verò vbi fumus, & lux ſunt commiſta; quia lux ſeſe extricatura, proſiliturāque difflat fumi materiam, cogitque adeò aërem circumſtantem in ſeipſum ſubingredi, idcircò aër regredi adnitens, ipſam flammam, hoc eſt, tam difflatam fumi materiam, quàm contenta difflantia corpuſcula, circumquaque, & ab vſque flāmæ quaſi radice reprimens, & circumverberans, ſursùm agit. Deinde non ex eo quòd flamma ſit opacior, poteſt colligi eſſe eam denſiorem materiæve amplius habere, quatenus declaratum eſt perſpicuitatem, & opacitatem non ſequi præcisè raritatis, & opacitatis leges. Id verò vbi præſertim lux intermiſcetur maximè conſtat; quòd lux oculum ita occupet, vt id ſolùm vnde aduenit, non quid ſit vltra videre ſinat. Quod vt capias accipe vitrum vniformis perſpicuitatis, ipſique candelæ flammulam ſic oppone, vt eius imago, ſeu lux ex parte vitri aliqua in tuum oculum reflectatur; tum, ſi ad corpus aliquod vltra vitrum attenderis, prætervidebis quidem ipſum, at non, qua parte interponetur imago illa, ſeu lucula; adeò proinde, vt ſola lux ibi opacitatem faciat. Attende etiam ad Solis radium feneſtra aut foramine traiectum in cubiculum; videbis illum albeſcere, ob diſcurrentium variè corpuſculorum illuſtrationem: conſidera quidpiam, quod ſit vltra radium, id tibi aut ægrè, aut etiam prorsùs non apparebit. Et nonne tamen lux ſimplex eſt, quæ corpuſculis illis interueniens, facit illeic loci aërem opacum, qui intereà cubiculo reliquo remanet perſpicuus? Quantò id magis lux in flamma, è qua, vt re quapiam continua aduenit, operabitur? Et ſunt ſanè halitus plerique inſenſibiles, viſionique nibil obſtantes, qui ſimul atque in flammam vertuntur, euadunt oculo imperuij, ſed heic quidem hac de re nimis.

CAPVT VI.

De Calore, & Frigore.

SEQVVNTVR iam eæ Qualitates, quæ ex inuictis ſimul pluribus Atomorum proprietatibus pendent. Huiuſmodi imprimis ſunt quas vulgò appellant Elementareis, ac primas, quòd iuxta Ariſtotelem Elementorum ſint propriæ, & cæterarum creditæ cauſæ. Cùm eæ nempe ſint, Calor, Frigus, Humiditas, & Siccitas; non videntur ipſæ explicari poſſe, niſi ratione habitâ magnitudinis, figuræ, mobilitatis Atomorum. Itaque ab ipſis ducimus initium, tum quia ex earum declaratione cæteræ meliùs innoteſcent; tum quia ſenſus Tactus illis præcipuè afficitur, ſine quo nulla qualitas percipitur ab Animali; quippe cùm etiam cæteri ſenſus ſiue contactu non operentur, imò omnis ſenſus ſit quidam Tactus, vt ſuo loco dicendum eſt. Vt exordiamur autem à Calore, is ſolet quidem concipi ex relatione, quam habet ad ſenſum; ſeu quatenus efficiens eſt paſſionis illius acutæ (ita à Platone vocatur) quæ in ipſa cuti, alióve organo tactus exprimitur, dum vrimur, aut calefimus; verùm, cùm is ſit ſpecialis effectus, quo calor agit in Animal; idcircò calor agnoſcendus eſt ex effectu generaliore, à quo iſte ſpecialis pendeat. Cùm ergo in nobis calefactio, vſtio, & conſequenter dolor ex eo creetur, quòd calor ſubeat corporis poros, ac variè per parteis eius penetrans, ipſas à ſe mutuò diuellat, & ſolutionem continui faciat; eapropter, cùm videamus etiam calorem cætera corpora ſubire, &, diſſociatis partibus, ipſa denique exſoluere; dicendum videtur calorem ex hoc generali effectu ſpectandum potiſſimùm eſſe. in Tim.

Conſtat porrò, cùm dico calorem ſubire, penetrare, exſoluere, &c. non intelligi quandam nudam, & ſolitariam qualitatem; ſed intelligi certas Atomos, quatenus præditæ hac mole, hac figurâ, hoc motu, ſubingrediuntur, peruadunt, diſcutiunt, & reliqua peragunt, quæ referri vulgò ad calorem ſolent. Non quòd non poſſit ſpectari abſtractè, & prout eſt aliquis modus, ſine quo ſubſtantia non calefaceret; quo ſenſu Anaximenes apud Plutarchum neque calidum, neque frigidum in ſubſtantia habendum cenſuit; ſed quòd non ſit quidpiam reuerâ abſtractum, aut aliud, quàm Atomi ipſæ, ſubſtantialiáve principia, quibus vt omnis motio, ita eſt omnis actio tribuenda. Ac illæ quidem Atomi calorem ex ſeſe non habent; ſeu, quod idem eſt, calidæ non ſunt; ſed poſſunt nihilominus cenſeri, ac dici Atomi caloris, ſiue calorificæ, quatenus calorem creant, hoc eſt, eum effectum habent, qui eſt ſubingreſſio, diſcuſſio, exſolutio. Quæ corpora verò illas continent, & emittere ex ſe poſſunt, ea debent calida haberi, quatenus emiſſione huiuſcemodi Atomorum excitare calorem poſſunt. Et ſi actu quidem emittant, vtpote libertate exſiliendi Atomis factâ, tunc dicuntur calida actu; ſeu, vt vulgò, formaliter, quemadmodum ignis: ſin ipſas cohibeant, factis vtpotè exſilitioni obſtaculis, tum dicuntur calida poteſtate, ſeu, vt vulgò, eminenter: quemadmodum non modò vinum, piper, & ſimilia, quæ exempla vulgaria ſunt; ſed etiam lignum, cera, adeps, & quæcumque igneſcere, incaleſcere, calorem in alia immittere poſſunt. Nimirùm hæc omnia ſic concipi debent, vt intelligantur continere Atomos, quæ donec reuinctæ cohibentur, calorem non creent; & quamprimùm libertatem adipiſcuntur, creare incipiant. de pr. frig.

Prætermittendum verò non eſt, quod De-

mocritus,

mocritus, Epicurus, & cæteri Atomorum aſſeſtores docent, dum volunt Atomos caloris eſſe debere *mole exileis, figurâ rotundas, motu celeres.* Nam debere eſſe exileis, vel id arguit, quòd nullum corpus adeò ſit compactum, vt non inueniant porulos, per quos in illud ſubingrediantur; tametſi fortè non eâ copiè, quæ exſoluendo ſufficiat, vt vulgò ferunt de adamante. Debere etiam ſphæricas eſſe, id videtur arguere, quòd ſint facilè mobiles, & quoquoverſum ſeſe inſinuent. Debere tandem celeres eſſe, id maximè arguit, quòd præ motus rapiditate vehementer impingantur, exturbent, ſecernant. Verba certè ſunt apud Philoponum: Τὰς δὲ σφαιρικὰς ἐν ἀτόμοις, Δημόκριτος, καὶ τοῦ πυρὸς εἶναι αἰτίας. ὡς γὰρ εὐκίνητοι, διαιρεῖν δύνανται, καὶ διαδύεσθαι. τοῦτο δὲ ἴδιον πυρὸς, τὸ τμητικὸν, καὶ εὐκίνητον, *Sphæricas Atomos, tanquam facilè mobiles, eſſe caloris, ignisque cauſas. Quatenus enim ſunt facilè mobiles, diuidunt, ſubeúntque velociùs; id quippe ignis proprium eſt, & diuidere, & moueri facilè poſſe.* Quamuis autem Plato non ſphæricas, ſed pyramidaleis depoſcat; vnde & tenueis angulos, & acuta latera tribuit; exigit tamen ad ſecandum τό τε μικρὸν σμικρότατα, καὶ τὸ φορᾶς τάχος, *exiguitatem particularum; & celeritatem motionis.* Quanquam & quod ſpectat ad ipſam figuram, vbi illi Atomos exiliores, quàm Plato, conſtituerint, nempe quantuli ab eo ponuntur pyramidum angululi, nihil ſupererit, in quo ſit diſſidium. Adnotandum itaque eſt, eſſe quidem Atomos omneis ex natura ſua velociſſimas, & faciliſſimè mobileis; ſed agi heic tamen de Atomis ſolùm, prout in concretionibus ſunt, & propter varia impedimenta huiuſcemodi velocitas eut cohibetur, aut temperetur. Quare & cùm omnes pro natiuo impetu nitantur ſeſe extricare, & libertatem motus aſſequi; nullas eſſe, quæ id magis, quàm ſphæricæ poſſint; vtpotè quæ neque hamulis, neque angululis præpediantur. Haud abs re verò illi copulant calorem cum igne; quoniam ignis, & calor non differunt, niſi ſecundùm magis, & minus; vel certè quatenus calor generatim, & ſecundùm omnem gradum accipitur; ignis autem ſpecialiùs, & pro ſummo caloris gradu; docente ipſo quoque Ariſtotele nihil eſſe ignem aliud, quàm caloris ὑπερβολὴν, *exceſſum*, & quaſi feruorem.

in 1. Phyſ.

2. Meteor. 3.

Non eſt rurſus prætermittendum Atomos caloris, quæ in corpore aliquo tenincłæ tenentur, duplici ratione poſſe liberari, calorémque exprimere. Primùm, ſi facta intromiſſione Atomorum ſimilium, quæ accedentes extrinſecùs corporis poros ita ſubeant, vt ad particulas vſque minimas ipſum incidentes, Atomis caloris libertatem faciant ſeſe extricandi. Hac ſeſe extricant ratione quæ in ligno ſunt, dum flamma externa ipſi admouetur, ex eáque confertim ſubingrediuntur Atomi aliæ, quæ ipſas quaſi ſollicitant, effractis putà ergaſtulis, compedibúſque reſolutis. Hac eadem, quæ ſunt in cera, oleo, adipe, dum Ellychnij flamma Atomos immittit in ſubiectam pinguedinem, quæ illam diſcutiant, excernant, dilatent, & caloris Atomis in ea comprehenſis fores quaſi aperiant; vnde & illæ ſursùm proſiliant, & impetu ſuo fuligines quoque, quibus obſtruebantur, ſecum ſubuehant. Deinde motu, ſeu concuſſione; ſiue is ſit motus Atomorum inteſtinus, quo poſt multas tandem euolutiones, moleculas heterogeneas, quibus concluduntur, diſcutiant, ac præſertim, dum libertate aliquibus factâ, aliquid circumſtat, à quo repellantur, vnde regreſſæ diſcuſſionem promoueant, aliiſque libertatem quærant; ſiue is ſit motus corporis totius, quo ſcilicet aut à ſeipſo, aut ab alio ſic agitetur, vt ſuccuſſione partium, particularúmque interiorum factâ, Atomi caloris ſoluantur quadantenus, & per factas quaſi rimulas excurrant. Ea qua ratione quidem eſt motus inteſtinus, excitatur calor, qui fieri vulgò dicitur ex Antiperiſtaſi ſeu circumobſiſtentia; vt dum triticum, fœnum, & id genus alia concluſa tenentur; quò etiam pertinent fermentatio, putrefactio, cæteráque huiuſmodi; quóque referrem etiã, quod vulgò putatur, calidiores eſſe per hyemem aquas putealeis, fontanáſque, itémque loca ſubterranea, & ſi quæ ſunt alia huiuſcemodi; niſi error foret, qui ideò minimè aduertitur, quod tametſi putealis aqua, aut aër ſubterraneus non ſit hyeme, quàm æſtate calidior; ſecus tamen opinemur, quòd putemus nos ad vtriuſque contactum afferre corpus pari modo hyeme, æſtatéque affectum; neque ſuſpicemur tandem rem poſſe corpori calido apparere frigidam, & frigido calidam, ac fore, vt hyeme vigente, oleum in cryptis, quæ videntur alioquin ingredientibus calidæ, conglaciet, neque conglaciet per æſtatem, cùm illæ videntur eſſe frigidæ. Quâ ratione verò motus eſt corporis totius, ſeu id à ſeipſo moueatur, ſeu ab alio; calor excitatur, cuius ſolent vulgò dicere Motum eſſe cauſam: vt dum animal præ inceſſu vehementiore incaleſcit, & ſudat: vt dum ferra præ continenti ad lignum affrictu concipit calorem, & plura ſimilia. Videlicet niſi ij halitus ſint, niſi ea Atomi contineantur; nullus eſt motus, qui vel minimum concitare calorem poſſit. Quia enim aqua v.c. deſtituta eſt eiuſcemodi Atomis; agita illam quantum voles, aut agitatam per varia præcipitia conſidera, & agnoſces quàm ipſi nullus per motum imprimatur calor.

De Calore, & Frigore.

Denique prætereundum non eſt Atomos caloris, ſeu ignis ob exilitatem, figuram, & mobilitatem ſuam, contineri non poſſe, niſi intra pinguem, & viſcoſam materiam, cuius ſcilicet Atomi hamatiores inter ſe, ſuique inuicem continentiores ſint, quàm vt facilè diſſociari inteſtinis illis calorificarum motionibus poſſint; vtque non ſit opus vi quadam maiore, quò diſcuſſe pinguedine, ſeu tenacitate; quâ mutuò cohærent, exitum illis apertum faciant. Adeò proinde vt ſola pinguedo ſit veluti matrix caloris, ſoláque illa corpora, quæ pinguedinis habent aliquid, caleſcere, igneſcere, & flammam concipere poſſint. Quod ſi ea, quæ nihil tale habent, calida interdum obſerues, quemadmodum aquam; illa non tam dicenda ſunt caleſcere,

quàm

De Calore, & Frigore.

quàm caleſieri, quòd nullum caloris principium in ſe habeant, ſed externum ſolùm, atque aſcititium. Nimitùm dum ignis admouetur aquæ, ſubeunt ignis, ſiue caloris corpuſcula in porulos aquæ, ac totam peruadunt, totique miſcentur; tametſi non ſtatim ſic per minima, quin plureis intactas particulas linquant, quibus deinceps alia miſceantur, dum cenſetur calor euadere intenſior. Patet verò, quàm parùm aqua ſubducto igne calorem ſeruet; ſiquidem Atomi caloris, tanquam aduentitiæ nullâ vi exſiliunt, ipsámque qualis fuerat, relinquunt, niſi quod mole redditur minor, quatenus Atomi variè perrumpentes, exſilientéſque vnà abigunt tenueis aquæ particulas, hoc eſt vaporem, ſeu fumum creant, qui nihil aliud eſt, quàm comminuta, & ſparſa ſursùm aqua. At, cur ex iis, quæ pinguia ſunt, alia præ aliis ignem, calorémque facilè concipiunt? Cauſa eſt, quia quæ ſunt concluſæ Atomi caloris non perinde obrutæ ſunt, exſilireque faciliùs poſſunt. Sic aridum lignum faciliùs inflammatur, quàm viride; quia in viridi, diſcutiendus priùs, tenuandúſque eſt in fumum humor aqueus, qui ex ſicco iam abiit; ita vt ſola pinguior pars diſcutienda ſuperſit, è qua Atomos caloris excerni oporteat. Sic ſpiritus vini, quò eſt defæcacior, eò inflammabilior, ardentiórque eſt, ob minorem intermiſtionem phlegmatis, ſeu aquæ. Sic lapis difficillimè igneſcit, quia ob compactionem, id quod pingue eſt, difficillimè excutiatur: lapis, inquam, non arenaceus, qui pinguedinis expers eſt, ſed qualis poteſt in calcem verti, aut etiam liquari, vt ſilex, ex quo aliunde vulgare eſt excuti fragminula, quæ præ concuſſione exſoluantur, & libertate proſilieudi factâ calorificis Atomis in ignem euadant.

Porrò, cùm Atomi caloris, quæ in pingui materia reuinctæ tenentur, vbi facta eſt exitus libertas, huc illuc exſiliant, corporáque obuia ſui penetratione diſcutiant; conſtat profectò Dilatationem, ſeu Rarefactionem non abs re haberi caloris effectum, quandoquidem quæ ſunt coniuncta, ſeiungi non poſſunt à ſe inuicem, quin ampliorem (expoſito iam antè ſenſu) occupent locum. Inde eſt, cur aqua ſuppoſito igne incaleſcens ebulliat, & quæ dimidium lebetis non occupabat, totum compleat; & vniuerſa denique tenuata in fumum, diffundatur in ſpatium, centuplo, & millecuplo maius.

Quo loco fortaſſis requires, cur lebetis fundum, quod ab igne contingitur, feruente aqua non incaleſcat? Sed cauſa nempe eſſe videtur, quòd vbi Atomi caloris fundum prætergreſſæ quaſdam aquæ particulas, ſcilicet obuias, ſubueniunt; aliæ aquæ particulæ, proximæ nempe, præſto ſunt, quæ in locum abeuntium confluant, & in laxatos fundi poros ſubeant. Et quamuis iſtæ repellantur à ſuccedentibus ignis Atomis, ſubuehanturque, vt priores; aliæ tamen ſunt, quæ ſimiliter ſe inſinuent, & ſuo illo confluxu, ſeu deorſum motu, impetum Atomorum caloris non-nihil retardent; ſicque viciſſitudine caloris & humoris continenter factâ, calor dilatari per fundi ſubſtantiam non poſſit, parteiſque eius diſcutere, & ſpatiola omnia occupare; reſiſtente nempe humore, qui eâ proportione inſtilletur, quâ calor prætergreditur. Neque dici poteſt humorem, qui inſinuatur eſſe calefactum, ac debere proinde fundum, non minùs, quàm aquam bullientem calidam cenſeri; ſiquidem quæ particulæ aquæ inſinuantur, eæ ſunt, quæ nondum fuêre per minima à calore penetratæ: ſcilicet non vno momento tota aqua diſcutitur; & tametſi tota ebulliat; id ſolùm fit ob cohærentiam particularum nondum excalefactarum cum excalefactis. Eâdem verò ratione poteſt papyrus, chartáve pertenuis marginibus ſurſum plicatis, oleóque infuſo, tolerare prunas, quibus fuerit impoſita, donec aliquid excoquatur.

At, inquies, quorſum ergo calx ſuperinfusâ aquâ calorem concipit, ac efferuet, cùm deberet potiùs incluſus calor temperari? Cauſa videtur; quòd humor quidem aqueus ex lapide calcinato abierit, ſed adhuc tamen maxima pinguis, viſcidive copia remaneat, & maxima proinde copia Atomorum caloris ſuperſit, quæ cùm ſenſim ſeſe expediant, & in auras abeant, fit, vt ſi aquâ obſiſtente exſilire non poſſint, in ipſos redeant grumulos, ipsóſque diſcutiant, & libertatem faciant aliis Atomis, non-niſi tardè ſecùs excitandis; vnde efficiatur, vt collatis viribus per aquam perrumpant, ipsámque calefaciant, & ſubſultare, ſeu ebullire cogant. Quæres fortè, quorsùm hic calor ſit vehementior, quàm calor flammæ? Sed cauſa videtur, quia flamma eſt quædam veluti explicatio omnium caloris Atomorum, quæ deliteſcebant, compreſſæve erant in pingui materia; cùm granula minima calcis implicitas multas contineant, quæque non momento ita explicentur, vt quæ ſunt in flamma; adeò vt manus per flammam traducta contingatur à paucioribus, minúſque hærentibus, quàm traducta per calcem, & maximè aquâ dilutam; vnde fiat, vt relictis in poris manus calcis granulis, Atomi in illis contentæ ſeſe continenter explicent, & cohærentem cutim fodicent, lacerentque. Eadem quoque eſt ratio cur carbo vehementiùs vrat, quàm flamma; & carbo ligni ſolidioris, vt roboris, quàm laxioris, vt ſalicis. Quâ etiam proportione ipſæ flammæ agunt: flamma enim ex robore explicatio eſt Atomorum longè plurium, ac magis confertim exſilientium, quàm ſalicis flamma. Et quamvis flamma ſpiritus vini, quò is purior fuerit, eò fiat ardentior; id propter cauſam aliam eſt; videlicet, quòd Atomi ex primo vini ſpiritu multum phlegmatis intermiſtum habeant.

Verùm, inquies, quorsùm metalla, ac præſertim aurum (ex quo dici non poteſt explicari illas Atomos caloris) vbi fuſa, aut alias valde excalefacta ſunt, tantoperè vrunt? Dico eandem videri cauſam, ob quam ipſa aqua excalefacta, aut bulliens adurit, tametſi longè imbecilliùs. Nam, cùm conſtet aquam non habere in ſe vllam calefaciendi vim; cur non-nihil calefacit, vbi tantillùm manſerit admota ad ignem? Nempe, quia nonnullæ

Atomi

Atomi caloris in eam penetrârunt, neque ex ipſa adhuc exſilierunt. Cur vbi manſerit diutiùs, calefacit magis? nempe, quia plures penetrârunt, quæ per ipſam adhuc diſperſæ oberrent. Cur vbi tantum manſerit, vt ebulliat, ſummopere calefacit? nempe, quia plurimæ penetrârunt, perque omneis ipſius poros ſubierunt, adeò vt manum intingere, quin à confertiſſimis Atomis compungatur, non poſſis. Cur deinde oleum ſimiliter bulliens, magis adurit, quàm aqua? nempe, quia ob partium cohæſionem ex pinguedine, neque perinde dilatatur, neque perinde exſilire patitur Atomos caloris, quæ proinde in ipſo adhuc confertiores, crebriùs compungant, fodicent, ſeu exurant manum; ac id præſtent, vt tardiùs longè refrigeretur oleum, quàm aqua. Hac ergo ratione metallum fuſum, ipſumque aurum potiſſimùm, vehementiùs adhuc exurit, vti & calorem diutiùs ſeruat; quia metallum conſtat ex pinguedine denſiore adhuc, quàm oleum; vnde & longè minùs dilatatur (neque enim perinde bullit, Atomis caloris debilioribus, quàm vt ſubuehere eius molem valeant) & minùs Atomos caloris exſilire patitur; ac proinde intra ſe confertiſſimas continet (& ea quidem crebritate citiſſimarum motitationum, quæ metallum exſoluat, exſolutúmque, ſeu fuſum contineat, vt dictum iam ſuperiùs eſt) ex quo fit, vt manus non poſſit immitti, quin illicò tota cutis fodicata, comminutáque ſit, neque reduci cum mano valeat, ob partium metalli compreſſionem, & reſiſtentiam. Obiter autem exinde patet, quod quæritur vulgò, quare Ferrum candens, cùm ignis non ſit, exurere ſtuppam, & producere ignem poſſit? Patet, inquam, non eſſe ferrum, eiuſve ſubſtantiam, quæ exurit, ac producit ignem; ſed eſſe ignem introductum in ipſam ferri ſubſtantiam, concluſumve ipſius poris, (vt ſupra quoque attigimus) qui exurat, & ignefaciat. Et cùm ferrum tamen exurere, ac ignefacere dicitur, id facere, non quà ferrum eſt, ſed quà eſt ignitum, ſeu continens ignem.

Perſpicuum quoque exinde eſt, vt gradus caloris ſunt varij (quod enim vulgò diſtinguuntur à Medicis quatuor, à Phyſicis octo, id technicum eſt, meréque arbitrarium, cùm iuxta antè adnotata, ij ſint innumerabiles) ita eſſe quoque varios gradus ignis. Nam cùm ignis nihil aliud ſit, vel ex ipſo Ariſtotele, quàm exceſſus caloris, ſiue calor ita adauctus, vt aliquid exurere, aut in ignē vertere valeat; conſtat, ab vſque igne fatuo, aut flamma ex vini debiliore ſpiritu, quàm multi ſint ignes gradatim intenſiores, intentioréſque. Vniuersè autem dici poteſt, Calorem, & Ignem tantò effici intenſiorem, quantò caloris Atomi fuerint plures, & confertiores: licet, quod ad effectum ſpectat, requiratur mora; vt Atomorum motio continuari, & ſuffectio nouarum, inſtantiúmque fieri in rem calefaciendam, aut comburendam poſſit. Scilicet adnotandum eſt, cùm caloris Atomi proſilientes, & in corpus obuium incurrentes facillimè reſiliant, idcircò ad calefaciendum non ſufficere merum tranſitum, aut calidi prope corpus, aut corporis prope calidum; ſed requiri tempus, quo reſiliituræ alioquin Atomi à ſuccedentibus prohibeantur, & ad penetrandum intrò compellāntur. Vtcumque enim morula ſit parua, dum quis contingens prunas, ferrum candens, metallum fuſum, exuritur; nimirùm ob Atomos ignis in materia denſa confertiſſimas, & nihil cutis non fodicanteis; verum eſt tamen vniuersè moram requiri aliquam, & tantò quidem maiorem, quantò Atomi aut in calido, aut in aëre fuerint minùs crebræ, vt ipſa Atomorum motio in corpus continuari valeat, & continens quædam nouarum ponè inſtantium fieri ſuffectio. Hinc dum manus velociter præter flammam agitur, calorem non ſentit, quia quæ Atomi in cutem impinguntur, illico reſiliunt, neque introrſum penetrant; dum eadem tamen diutulè intra flammam detinetur, idcircò aduritur, quia Atomi primò ſubeuntes reſilire nequeunt, ſed penetrare intrò coguntur ab aliis ſuccedentibus, quæ ipſæ rurſus vrgentur ab aliis, & porrò quandiu flamma circumſteterit manum. Eadem verò ex cauſa longè profectò abeſt, vt ſolo, aut breui contactu flammæ, carbonúmve, metallum ſoluatur; ſed eſt neceſſe, vt ignis diu, contioentérque excitatus ipſum circumſtet, quò Atomi ignis ſemel ſubingreſſæ in porulos ſuperficialeis, adigantur indeſinenter ab aliis ſuccedentibus, neque inſtare ceſſantibus, donec penetretur in totam ſubſtantiā, & particularū metalli ad minimas vſque diſſociatio, ac exſolutio conſequatur.

De Calore, & Frigore.

Addi heic poſſet, quatenus congruat, aut non congruat hactenus dictis, quod ait Ariſtoteles eſſe caloris proprium, vt *homogenea congreget, diſgreget verò heterogenea.* Veruntamen, vt paucis dicam, videtur Ariſtoteles non attendiſſe vniuersè ad ipſum caloris effectum, qui tam vniuersè homogenea diſcutit, quàm heterogenea excernit; ſed attendiſſe dumtaxat ad ſpecialem caloris effectum circa rem compactam, coalitámque ex pluribus rebus diuerſæ naturæ; vt ibi caoſā, glaciem conſtantem ex aqua & feſtucis, lapillis, aliiſque rebus interceptis; aut metallum, cui variæ ſordes, corpuſculáque alterius naturæ immiſta ſint: qua ſanè ratione verum eſt maſſam calore ita ſolui, vt heterogenea excernantur, & quæ ſunt generis eiuſdem in locum ſummum, medium, aut infimum coëant. At dum ipſa aqua vel metallum, aut quælibet alia homogenea res ſegregata eſt, receptáque in locum ſuum; putas, actio caloris ceſſat, & ipſa homogenea res non diſgregatur in eas, ex quibus conſtat, particulas? Neminem certè latet quid fiat. Itaque videtur Calor eſſe vniuersè diſgregatiua qualitas, & eſſe potiùs ex accidenti, quòd dum heterogenea diſgregat, quæ homogenea ſunt congregentur, quàm quòd ille eſſe ex accidenti vult, vt dum calor homogenea congregat, diſgreget ſimul heterogenea. Addendum quoque heic videretur, quemadmodum Atomi caloris confertæ, & in pingui materia contentæ eam ſubſtantiæ partem, ſpeciémve, ſeu formam conſtituant, quam vulgò dicunt Spiritum: quomodo ſpiritus varientur, excitentur, cohibeantur, pro-

rumpant, excedant, reſarciantur: qua ratione, & quibus adhibitis fiant illæ variæ Alterationis ſpecies, quæ dicuntur Concoctio, Digeſtio, Maturatio, Elixatio, Aſſatio, Putrefactio; ſed iſthæc ſunt ſæpè aliorum locorum. *De Calore, & Frigore,*

Nunc circa Frigus; ſolet id quoque ex paſſione propria, quam imprimit ſenſui, dum frigeſcimus, intelligi; ſed cùm ſit etiam generalior ipſius frigoris effectus, ex quo ſenſio frigoris fit; idcircò de illo eſt potiùs dicendum. Cùm verò conſtet Frigus eſſe ſummè calori oppoſitum; conſtat, ſi caloris eſt proprium diſcutere, & diſgregare; eſſe Frigoris proprium congregare, & compingere; & quæ Atomi ad id præſtandum comparantur, poſſe Atomos Frigoris, aut frigorificas appellari; vt & continentia illas corpora cenſeri poſſunt frigida, ſiue actu, vt Boreas, gelu; ſiue poteſtate, vt cicuta, halinitrum, cæteráque ſimilia. Quod ad figuram autem ipſarum Atomorum attinet, videtur quidem Philoponus Democrito tribuere, vt frigoris Atomos cubicas eſſe cenſuerit, *ὡς αἰτίοις μᾶλλον, καὶ πιλοῦν, quaſi præ aliis vim compellendi, conſtipandíque ſortitæ ſint:* Veruntamen tam Democritus, quàm Leucippus, cùm caloris Atomos ſphæricas eſſe dixerint, de cæteris *οὐδὲν διώρισαν, nihil perinde determinarunt*, vt Ariſtoteles aſſerit. Succenſet etiam alicubi Ariſtoteles, abſurdum dicens, *rotunda figura calorem tribuere; & frigus ipſi oppoſitum ad nullam figuram referre.* In 2. Phyſ. | 3. de cælo 4. | 2. de gen.

Ad Epicurum quod attinet, is videtur Frigus referre ad figuram Trigonicam, ſeu Pyramidalem, quæ nimirùm conſtat ex quatuor faciebus triangularibus. Etenim ſcribens ad Pythoclem, & Glaciei cauſam declarans, fieri eam dicit *κατ' ἔκθλιψιν μὲν τοῦ περιφεροῦς σχηματισμοῦ ἐκ τοῦ ὕδατος, σύνωσιν δὲ τῶν σκαληνῶν, καὶ ὀξυγωνίων τῶν ἐν τῷ ὕδατι ὑπαρχόντων. ἢ κατὰ δὲ τὴν ἔξωθεν τῶν τοιούτων πρόσκρισιν, &c. dum explodantur ex aqua orbicularia* (hoc eſt effectricia caloris) *corpuſcula, coarctantur verò, quæ in eadem aqua reperiuntur Scalena, & acutangula, aut dum ea corpuſcula adſciſcuntur extrinſecùs, &c.* Omninò certè ad hunc locum reſpexiſſe videtur Plutarchus, cùm in libro de primo frigido, inueſtigando quæ ſubſtantia, quod principium, quæ natura Frigoris ſit, *οἱ μὲν οὖν*, inquit, *τῶν σκαληνῶν, καὶ τριγωνοειδῶν σχηματισμῶν ἐν τοῖς σώμασιν ὑπαρχόντων, τὸ ῥιγοῦν, καὶ τρέμειν, καὶ φρίττειν, καὶ ὅσα συγγενῆ τοῖς πάθεσι τούτοις, ὑπὸ τραχύτητος ἐγγίνεσθαι λέγοντες, εἰ καὶ τοῖς κατὰ μέρος διαμαρτάνουσι, τὴν γοῦν ἀρχὴν ὅθεν δεῖ λαμβάνουσι. δεῖ γὰρ ὥσπερ ἀφ' ἑστίας τῆς τῶν ὅλων οὐσίας ἄρχεσθαι τὴν ζήτησιν, Illi igitur, figurationibus Scalenis, triangularibúſque exſiſtentibus in corporibus* (hoc eſt Atomis) *rigorem, tremorem, horrorem, & quæcumque his affectionibus* (frigoris nimirum effectibus) *affinia ſunt, creari ex illorum Scabritie dicentes, tametſi rem particulatim deſcribentes peccent, inde tamen, vnde opus eſt, ordiuntur; oportet enim, quaſi à Veſta eſſentia rerum vniuerſarum diſquiſitionem incipere.*

Vtcumque ſit, videntur poſſe pro frigorificis Atomis, vſurpari pyramidales, tetrahedricæve, ſeu quatuor facierum, quæ ſint totidem plana triangula, totidem ſolidos angulos conſtituentia. Ac licet poſſint iuxta Epicurum ea triangula eſſe Scalena, hoc eſt ſicut laterulorum, ita areolarum inæqualium; videntur tamen etiam poſſe præ cæteris eſſe acutangula, cuiuſmodi maximè ſunt æquilatera, areíſque æqualia. Certè exinde perſpicuum fiet, quemadmodum frigus calori opponitur, ita Atomos frigoris Atomis caloris oppoſitas eſſe. Nam quod ad molem attinet, poſſunt tetrahedicæ cuſpidibus totis maiores eſſe, quàm ſphæricæ, quatenus poteſt tetrahedron ipſi ſphæræ circumſcribi. Quod ad figuram, nulla eſt, quæ ſit ſphæricæ oppoſita magis, quatenus anguloſa eſt, & maximè omnium recedit ab illa ſeu infinitate, ſeu innumerabilitate laterulorum inſenſibilium, quæ poſſunt in ſphæra ſpectari. Quod ad motum; nullum eſt corpus, quod tetrahedrico ſit ineptius. Nam quod cubo vulgò attribuunt ineptitudinem ad motum, perſpicuum attendenti fit, eam tetrahedro potiùs conuenire. Non eſt porrò intelligenda huiuſmodi ineptitudo, vbi inanis libertas eſt; cùm ea ratione illi habeant Atomos omneis æqui-veloceis; ſed quatenus Atomi intra concretiones implicitæ ſunt, & inteſtinis motionibus expedire ſe connituntur. Vtcumque ſit, videtur poſſe ex hac ipſa oppoſitione id comprobari, quod ait Lucretius;

Denique iam calidos igneis, gelidámque pruinam lib. 2.
Diſſimili dentata modo compungere ſenſus,
Corporis indicio nobis eſt ſenſus vterque.

Quo loco videtur *dentatum* pro figurato accipi (ne putes propterea velle ipſum ignis Atomos anguloſæ eſſe, non orbicularis figuræ) & *vterque* dici Metonymicῶs pro *vtriuſque.*

Nihil verò obſtat imprimis; quòd Plato tetrahedricam, ſeu pyramidalem figuram igni potiùs, quàm aëri, hoc eſt Atomis calorificis, potiuſquàm frigorificis tribuat; quia ſi quis putet pyramidem capacem eſſe, quæ angulis ſuis punctionem, ſeu ſenſum caloris efficiat; cogitet primùm, quòd eſt iam dictum, Atomos caloris, tametſi rotundas, poſſe illa ſua tenui mole (quâ non poſſit arte parari cuſpis acutior, imò ab eſt longè, vt æquè acuta) Itémque ſuo illo vehemente motu perinde prorsùs cõpungere; ac deinde Atomis quoque frigorificis ſuam eſſe punctionem, qualis fieri poteſt à pyramidis angulis; ex quo ſua quoque frigori competat aduſtio, cùm iuxta Poëtam etiam in T.m.

—— *Boreæ penetrabile frigus adurat.* 1. Georg.

Quin-etiam, dum gelidam manum admouemus, igni, acutiorem quemdam dolorem ſentire videmur, quòd dum caloris Atomi ſua actiuitate, & ſucceſſione copioſa variè diſpellunt infrigidanteis, quæ poros occupauerant, iſtæ inuertantur, vt exſiliant, ac interim variè impingantur, confodiant, vellicéntque ſenſorium tum mucronibus, tum aciebus inter mucrones interceptis; ex quo fit, vt non-niſi ſenſim

ſenſim, & à leui calore incipiendo calefacienda manus ſit, ſi dolere ipſam nolimus: ſic enim frigoris depulſio lentiùs, mitiuſque peragitur. Quà ratione quoque & manus, & quodvis membrum, imò & pomum, & cæteræ res, quæ congelatæ fuerint, priuſquàm admoueantur calori externo, continendæ ſunt aliquandiu intra niuem, aut frigidam aquam, niſi eas velimus computreſcere. Nimirùm, dum rei gelatæ compactio ipſo ambientis humore leniter exſoluitur, quæ inſunt Atomi caloris ſenſim expediuntur, neque ob denſitatem ambientis exſilire permittuntur; ac interim variè frigoris Atomos interobſiſtenteis propellunt; iſtæ autem in ipſum ambiens familiare ſeſe recipiunt, ac veluti exſuguntur; cùm ſi calore externo vrgerentur, adigerentur introrſum magis, & totam gelati corporis texturam intercideerent, interuerterent, ſicque inducerent corruptionem.

Neque obſtat deinde, quod Philoponus de aptitudine figuræ ad compellendum, conſtipandúmque obſeruat. Nam & pyramis facies habet planas, quibus idem præſtet, quod cubus, &, ſi Sal commune conſtrictiuum eſt, quod hexahedricæ cùm ſit formæ, facies quadratas, qualeis cubus, habeat; ipſum alumen eſt longè magis, quòd octahedricæ cùm ſit formæ, triangulareis habet, qualeis pyramis. Perſpicuum eſt porrò haſce facies planas tantò magis poſſe vrgere, cohiberéque corpora, quantò pluribus ſui partibus contingunt; & quantò magis ſuis angulis intricantur, tantò extricari difficiliùs, & cohærere pertinaciùs. Ex quo fit, vt corpuſcula ipſis prædita ſint ex ſeipſis adſtrictiua, & rebus alioquin fluxis ſeſe interponentia, ipſis conſiſtentiam, compactionémque, & ſoliditatem proc rent. Inde ſunt glacies, pruina, nix, de quibus inferiùs ſuo loco dicendum.

Heic diſquirendum potiùs eſt, an cùm haberi Ignis ſoleat pro vno ex quatuor Elementis vulgaribus, ad quod Atomi caloris pertineant; non ſit etiam vnum ex cæteris tribus, ad quod Atomi frigoris ſpectare cenſeantur: adeò vt, quemadmodum Ignis dicitur primum calidum; ita Aër, Aqua, aut Terra primum Frigidum vocitetur? Notum eſt enim ex Plutarcho, Stoïcos in hac controuerſia tribuiſſe primas Aëri; Empedoclem, & Stratonem Aquæ (quam conſtat eſſe celebrem quoque ſententiam Ariſtotelis; tametſi alicubi doceat nullum humorem ſine calore eſſe) & ipſum Plutarchum, dum rationes pro vtriſque congerit, attexere etiam aliquas pro iis, qui Terræ primas deferre volent. Enimverò, vt ſphæra Ignis, quæ ſtatuitur vulgò ſupra aërem, & ad Lunam vſque, nulla eſt (aut ſaltem nulla eſſe videtur) ſicque calor ſummus, aut caloris Atomi non vni corpori præcipuo tribuuntur, ſed ſpecialibus ſolùm, quæ ignis, caloriſve aut excitandi, aut concipiendi capacia ſunt: ita tametſi concedamus tria eſſe corpora præcipua, Aërem nempe, Aquam, & Terram, in quibus frigus experimur; nullum tamen ex ipſis eſt, quod ex ſua natura ſit frigidum totum, ſiue continens frigus ſummum, ſed ſpeciales tantum ſunt ipſorum partes, ſiue ſpecialia corpora, quæ ſunt frigoris excitandi, concipiendique capacia.

lib. de pri. frig.

5. de gen. an. 3.

De Calore, & Frigore.

Quippe, vt dicam primùm de Terra; cùm conſtet ipſam in ſuperficie heic torreri, illeic rigere, quatenus aër excalefactus aut frigefactus eam afficit, neque ex hoc diſcerni poſſit qualitatis vnius, potiuſquàm alterius indicium, obſeruare aliunde licet, non debere Terram intra viſcera, & ex ſua natura eſſe frigidam; ob igneis ſubterraneos, ſubterraneáve ex materia accenſos; itémque ob calidas aquas infernè erumpenteis, ob ventos Auſtraleis, ob calidos fumos paſſim exhalatos, & plærumque conſpicuos. Quamobrem negandum non eſt, quin Terra intra viſcera particulas quaſdam caloris, calorificáſve Atomos contineat. An verò eſt calida potiùs, quàm frigida, ex ſua natura? Non ſanè: quia Terra aliunde profert halitus frigidos, quorum indicio, præter cætera, Boreales ſunt venti, qui etiam per æſtatem, aërem aliàs ſummoperè excalefactum frigefaciunt. Itaque dici ad ſummum poteſt, Terram, quæ in ſuperficie nunc calefit, nunc frigeſit, eſſe internè, vt caloris, ita frigoris ſeminarium. Ac addi quidem fortaſſis poſſet, præcipua frigoris ſemina, ſiue quæ conſtant potiſſimum ex frigorificis Atomis, abire in halinitrum, corporáque ipſi affinia; quando experimur non exſolui halinitrum, quin & penetrando in aquam, ipſam congelet; & vniuerſa à ſe contacta refrigeret; & abeundo in halitum, creet gelidum, ſeu frigidum ventum. Sed res pendet ex variis, quæ non poſſunt omnia hoc loco commemorari, experimentis. Hoc iam ſufficiat, ſupponi poſſe, aliqua eſſe corpuſcula (ſeu cuiuſmodi pertinent ad halinitri contexturam, ſeu alia) ex quorum exſolutione corpus ipſa continens concipere frigus dicatur, ſeu frigidum actu, ex frigido poteſtate euadere; aut ex quorum introductione in aërem, aquam, terram, carnem, lignum, lapidem, alia, frigus in ipſis concitetur, ſeu ipſa dicantur frigefieri.

Deinde, vt dicam de Aqua, ſi ipſi competeret frigus ex ſua natura, non tam facilè admitteret in ſe extremum calorem, quo ebullit; quemadmodum, ſi reciprocè eſſet calida ſecundum naturam, non tam facilè admitteret extremum frigus, quo conglaciat. Neque dicas, Aquam, poſtquàm calefacta eſt, reducere ſe ad natiuum frigus. Nam aqua quidem, ſummoto igne, amittit ſenſim calorem ab igne conceptum, donec corpuſcula caloris indita, ſenſim, exhalantur; at nunquam tamen reducet ſeſe ad vllum frigus, niſi aër circumſtans fuerit frigidus, ipsámque frigefecerit. Et vis id meliùs percipere? Conſidera in flumine, quando congelaſcit, vt glacies incipiat à ſuperficie, ſiue qua parte contingitur ab aëre frigido; cùm, ſi eſſet frigida tota ex natura ſua, deberet potiùs, ab ipſo vſque vel fundo, vel medio aquæ incipere; aut ſaltem non tardiùs, quàm à ſuperficie formari. Et, ſi aqua eſt, vt Ariſtoteles, & cæteri volunt, ſummè frigida; quomodo poteſt ipſe aër repetiri aqua frigidior, inducens nempe frigus in aquam, maius frigore, quod in aqua ſit. Quomodo poſſunt corpuſcula nitri in aquam

De Calore, & Frigore.

inſuſi illam præter morem adeò frigidam reddere; imò & per æſtatem etiam congelare, dum nitrum niui, glacieíve detritæ commiſtum, lagenæ circumponitur; ipſáque præter corpus lagenæ penetrant in aquam contentã? Eccur verò non aqua maris, non fluminum, non cæteræ, ſunt ſemper, aut ſaltem maxima ex parte, duratæ in gelu? Si ſummum frigus eſt ipſis proprium, ac planè ſecundùm naturam, poſſunt-ne toto æuo durare præter natiuam conſtitutionem, ac tum ſolùm degere naturaliter, & per paucas quidem particulas, cùm frigidus aër infrigidat ipſas? Itaque videtur aqua eſſe humida quidem; at non calida; neque frigida ex ſua natura; ſed calefieri ſolùm, aut frigefieri ex corpuſculorum caloris, aut frigoris introductione.

Ad-hæc, vt etiam de Aëre, videmus ipſum, perinde vt aquam, nunc calefieri, nunc frigefieri, nec magis ad ſummum algorem, quàm ad ſummum feruorem eſſe comparatum. Annon ergo tenendum eſt, regionem iſtam aëream, vbi externas tam caloris, quàm frigoris cauſas eſſe ſecluſas intellexeris (hoc eſt relictis quidem corpuſculis aliis, ex quibus contexitur, ſed non commiſtis tamen vllis ſiue calorificis, ſiue frigorificis ſeminibus, aut Atomis) ipſam neque calidam eſſe, neque frigidam ex ſua natura? Cùm profectò mediâ æſtate exoritur Boreas, cuius frigus calorem vincat, dicere-ne poſſumus id frigus eſſe aëri natiuum? Non certè magis, quàm dum hyeme mediâ Vulturnus exoritur, qui ſuo calore frigus vincat, & niuem atque glaciem ſoluat, dicimus natiuum calorem: videlicet ratio de vno, quàm de alio maior non eſt. Eſt ergo aër ex ſua natura ad calorem æquè, ac ad frigus indifferens; & caleſit ſolùm, atque frigeſit, quatenus in ipſum Atomi caloris, aut frigoris introducuntur: adeò vt, ſi calorificæ continenter introducantur, intermiſtæve maneãt, ſit continenter calidus, velut in zona torrida; ſi alternatim nunc calorificæ, nunc frigorificæ, calidus, & frigidus alternatim fiat; velut in zonis temperatis: (credi ſolet etiam in cryptis; ſed rem apparere, non eſſe, occurret inferiùs dicendum.) Notum eſt autem, vt non poſſet perpetuò calidus manere, ſi ex ſua natura, vt Stoïci volunt, eſſet frigidus; neque perpetuò frigidus, ſi, vt vult Ariſtoteles, calidus eſſet ex ſua natura. Itaque poteſt quidem dici ex ſua natura fluidus; at perinde dici neque calidus, neque gelidus poteſt.

Ex quibus dico, qualitatem Frigoris requirendam eſſe non in natura aëris, in natura aquæ, in natura terræ præcisè; ſed in natura corpuſculorum, cuiuſmodi, exempli causâ, nitroſa ſunt, quę vbi in aërem, aquam, terram, corpora miſta, introducuntur, ipſa frigefaciãt. At, inquies; nullum-ne ergo ex iſtis corporibus erit maximè oppoſitum igni? Reſpondeo, quoniam illud corpus, quod eſt maximè oppoſitum igni, videtur eſſe illud, quod ignem deſtruit maximè; idcirco aquam dici poſſe maximè oppoſitam igni, quatenus ipſum præ aliis extinguit. Neque eſt verò cur inferas debere ergo aquam eſſe ſummè frigidam, vt ignis eſt calidus ſummè; ſiquidem aqua ignem extinguit, non quatenus eſt frigida; (nam etiam aqua bulliens, & in qua dicere non poſſis eſſe vllum frigus, aut præualens certè, carbones extinguit) verùm extinguit quatenus humida, ac prout ſubit corporis poros, quibus obturatis, corpuſcula ignis exſilire, diſcurrere ve intra corpus ampliùs non poſſunt; indicióque eſt, tum quia oleum, quod frigidum nequaquam dicas, extinguendi ignis eſt capax; tum quia, ſi corpuſcula ignis eã cohærentiâ (ob viſciditatem materiæ) eâque pernicitate exotiantur, vt aquam repellant, ipſáque ſubire in poros non poſſit, vt in igne Græco contingit, eo caſu aqua ignem non extinguat. Non immoror porrò in ſoluendis rationibus ſingulis, quę vnicuique horum corporum à Plutarcho accommodantur, quoniam abundè conſtat ex dictis, quid de illis ſentiendum ſit. Addo ſolùm, ſi velis primas alicui ipſorum deferre, deferendas eſſe Aëri videri, quòd Aër præ ſui laxitate facillimè omnium admittat frigorificas Atomos, vnde & ſummè refrigeretur: quódque ſui ſubtilitate facillimè ſubeat in corporum poros, & deuehens ſecum eiuſcemodi Atomos, refrigeret ipſa, atque congelet, ſi congelationis quidem ſint capacia.

Quæres obiter, quorſum aër pleno ore efflatus calefaciat, contracto frigefaciat manum? nota Satyri fabula. Ariſtoteles cauſam refert ad exteriorem aërem, qui frigidus cùm ſit, ſentiri non poſſit, dum commiſcetur paucus cum eo, qui & calidus, & copioſus pleno ore efflatur; poſſit verò, dum copioſus compellitur, & cum eo miſcetur, qui paucus labiis compreſſis emittitur. Verùm, vt cætera prætercam; cùm per æſtatem, aut in hypocauſto aër circumſtans eſt calidus; qui fieri poteſt, vt commiſtus calido flatui, qui cõpreſſis labiis emittitur, reddat frigidum, ſecùs ac eſt ipſe? Anaximenes apud Plutarchum, cauſam refert in laxationem, contractionémque materiæ. Sed eſt difficultas, cur, ſi cæteris occaſionibus materia caloris coacta calidior ſentiatur, heic ſentiatur frigidior. Ne circa alios hæream; videtur cauſa ex eo petenda, quòd flatus, qui exhalatur, magna quidem ex parte conſtet corpuſculis calorificis; ſed intermiſta tamen etiam habeat cõplura frigorifica, quæ, quòd mole maiuſcula ſint dirigi & longiùs, & vehementiùs poſſint; cùm ipſa calorifica, ſtatim ac patet aëris libertas, quoquoverſùm diſſiliant, neque perinde directò pellantur. Ex hoc enim fit, vt ſi aperto ore efflemus, quia magnus eſt ambitus flatûs, neque calorificæ Atomi exſilientes exhauriri tam citò poſſunt, idcircò manus calorem ſentiat, & tantò quidem maiorem, quantò propiùs admota fuerit, tanquam Atomis calorificis minùs diſſipatis. Sin autem compreſſo; quia ambitus flatûs perpuſillus eſt, ideò exſilientes calorificæ Atomi ſint breui exhauſtæ, & ſuperſint ſolæ frigorificæ; vnde & manus frigus ſentiat: argumentóque eſt, quòd quò manus remotior fuerit, eò frigidiorem ſentiat flatum, quò propior, eò frigidum minùs; adeò, vt etiam prope os, non frigidum ſentiat, ſed calidum potiùs. Et, vt meliùs capias; vide, vt, ſi per hyemẽ, calentẽ aquã

Sect. 3 probl. 7.

loc. cit.

ex

ex adito loco effundas, fomus vndequaqua ax illa ab ipſo vſqoe vreeo diſſiliat; ae euaneſeat longè citiùs, ſi aquam gutturnio, qoaſi virgulam, quàm ſi pleno ore, quaſi caudicem effundas. Ex eadem proiode eſt cauſa, quòd ſolemus aquam, iuſculum, & quæ alia refrigerare volumus, variè verſare; attollera, demittera; nempeqoò ipſins liquoris eatenuatâ profunditate, dum amplificatur ſuperficies, vberior exeũdi libertas calorificis corpuſculis fiat; vt præteream ipſa intereà cum ſubeuntibus frigorificis commurari. Sic ſolemus etiam æſtate faciem flabello refrigerata, dum corpuſcula, quæ ſuot in aëre calorifica motu diſcutiuntur, neque permittuntur aut cutem ſubire, aut illi hærere; & quæ ſunt intereà frigorifica, tanquam ſegniora cohæreut, & afficiunt magia.

Vt paucula ſolùm prætereà attexam; quòd paullò antè ioſinuàrim Atomos frigorificas ſuperficieculis illis ſuia ſiſtere, cohibere, vrgere, adſtringere, compingere, &c. obſeruari poteſt inde eſſe giaciem, pruinam, niuem, & alia, de qoibus inferiùs dicendum; quæqua videntur occaſionem feciſſe Ariſtoteli, definiendi Frigus id, *quod ſimiliter homogenea, ac heterogenea congregat*; quatenus, ſi aquæ immiſta ſint ligna, lapides, feſtucæ, alia, non aqua modò frigora cogitur, ſed vnà etiam illa coguntur; cùm aqua homogeneum quid ſit, cætara ſint tam ipſi aquæ, quàm inter ſe heterogenea. Inde eſſe quoque tremorem, horroremque in membris animalium, dum quæ ſphæricæ Atomi caloris in ipſis ſuperſunt, non ductibus rectis mouentur, ſed ob ſubingreſſas frigorificas, ex ſuperficieculis in ſuperficieculas impinguntur, inæquabilitérque diſſiliunt, membráque concepto ab ipſis, neque tamen contiuuato versùs eaſdem parteis impetu, iu ſitum ſuum relabuntur. Inde rerum viueutium mortem; vnde & frigus dicitur inimicum aſſe naturæ viuentium; quòd dum frigorificæ Atomi ſeſe confertim in corpus iuſiuuant, oeque diſcuti ab inexſiſtentibus calorificis poſſunt, ipſas calorificas vrgent, & ſic introrſum adigunt, vt præcluſis meatibus ab inteſtina motione ceſſent, aleque calefacere demum deſinant, & à viuificatione præſtanda proinde deſiſtant.

2.de gen.3.

Adigi portò introrſum calorificas Atomos, frigorificis coropellentibus, eo experimento comprobari poteſt, quòd ſi laganam generoſo vino oppletam, gelido aëri exponas, & vbi vinum conglaciàrit, confractâ lagenâ, glaciem quoque effringas, deprehenſurus ſis in medio glaciei ſpiritum vini liquidum, & tantò quidem potentiorem, inflammabilioremque, quantò parcior ex glacie, factâ denſiore, exſtiterit. Id nempe Atomis caloris intimiùs ſemper, intimiúſque coactis; excluſis verò & retroactis frigorificis congelando idoneis. Quin-etiam res poſſet ex eo probari, quòd operariorum manus, poſtquàm ſunt aliquandiu paſſæ à vehementi frigore, ita deinceps recaleſcuut, vt modò ab eodem opere noo ceſſent, nou ampliùs frigus perſentiſcant. Scilicet Atomi caloris interiùs adactæ, & denſiores proiude factæ (ac non intermiſſo potiſſimùm motu) eo regrediuntur impetu, vt frigorificas depeliant, ueque perinde facilè ſubingredi illas patiantur.

De Calore, & Frigore.

Atque ex his demùm intelligitur, dum quærunt vulgò, an Frigus ſit Qualitas vera, & poſitiua, an mera caloris priuatio? videri omninò eſſe frigus veram, & poſitiuam qualitatem, eo modo, quo calor, & cæteræ ſunt. Si enim calor, qui eſt in prunis, non habetur mera frigoria priuatio, ſed vera, poſitiua, & actiua qualitas, quia, ſi vitreæ, v.c. lagenæ prunas circumpoſueris, contenta intra lagenam aqua ita tranſmutatur, vt incaleſcat, & bulliat, quamobrem Frigus, quod in niue, aut glacie detrita, & ſale communi præſertim, halinitróque commiſtia, habebitur mera caloria priuatio, & non potiùs vera, poſitiua, & actiua qualitas; cùm ſi pari modo lagenæ huiuſmodi niuem, aut glaciem circumfuderia, aqua nihilo ſecùs ita tranſmutetur, vt vel media æſtate frigeſcat, & conglaciet? An-uon, ſi à prunis qualitas immittitur, quæ per vitrum penetret, & in vlteriorem aquæ molem agat; admittendum eſt quoque immitti à niue, aut glacie talem qualitatem, quæ vbi pari modo trans vitrum penetrauerit, actionem explicet in vlteriorem aquam. Tametſi porrò multa videantur ex ſola caloris abſentia frigeſcere; nihilominùs niſi frigus extrinſecùs introducatur, non tam profectò frigeſcere, quàm decaleſcere ſunt cenſenda. Eſto enim lapis, lignum, aut aliquid aliud, quod nec calidum, nec frigidum ſit; id vbi fuerit admotum igni, calefiet ſanè: at cùm deinceps calor recedet, neque frigidum vllum circumſtabit, non erit, cur dicas ipſum frigefieri, potiuſquàm minùs calidum fieri, rediréve in ſuum ſtatum.

Cùm aqua aliunde ex natura ſua calida non ſit, & ſecundum plærosque ſit etiam frigida; quæſo, cùm ea ſtatu ſuo naturali diſcedens, id frigus acquirit, quo conglaciat, dici-ne poteſt frigeſcere ex ſola abſentia caloris; quando vel calor nullus fuit, vel frigus etiam præfuit? Profectò ij ſunt frigoris effectus, qualeis habere, priuatio, quæ actionis eſt incapaa, non poteſt. Siquidem, cùm per hyemem immittimus manum in labentem fluminia aquam, quod frigus in ea ſentitur, noo poteſt dici mera priuatio; aliódque prorſus eſſe apparet, ſentiri aquam frigidam, & ſentiri non calidam. Et fac eamdem aquam gelari: ſentietur haud dubiè frigidior; an dices hoc nihil eſſe aliud, quàm minùs calidam ſentiri? Atqui calida iam antè non erat. Quomodo ergo potuit minùs calida effici? fac deinde manum immitti iu aquam nunc calidam, nunc frigidam; quamobrem manus intra iſtam, non intra illam refrigeratur? An quia calor manus intra frigidam retrahitur, manúſque proinde relinquitur calida minùs? At quid-nam calor refugit, quod intra frigidam reperiatur? Non-ne frigus? At ſi frigus eſt tantùm priuatio, quidnam calor ab illa metuit? Priuatio ſanè nihil eſt, atque adeò nihil agere, vnde eius metus incutiatur, poteſt. Sed hæc fortè nimis,

De Fluiditate, Firmitate, &c.

CAPVT VII.

De Fluiditate, Firmitate, Humiditate, Siccitate.

CVM pauca iam eſſe videantur de Humiditate, Siccitatéque attingenda, prædicendum tamen occurrit de Fluiditate, & Firmitate, tanquam generalioribus, & quibus non expoſitis ſit æquiuocatio perpetua futura. Nimirùm voces Humiditatis, & Siccitatis non videntur poſſe accommodari ad ea omnia, quibus Græcæ voces ὑγρὸν, & ξηρὸν, quæ ſunt ab Ariſtotele definitæ. Cùm enim ὑγρὸν eſſe dicatur tam vniuersè quicquid ῥυτὸν, *fluidum, liquidúmque* eſt; quàm ſpeciatim id, quo res perfuſa *humectatur*, βρέχεται; aut *madeſit*, διαίνεται; & ξηρὸν proinde dicatur tam id vniuersè, quod πηκτὸν *compactum*, ſeu *firmum, ſolidúmque* eſt, quàm ſpeciatim id, quo res contactæ, perfuſæve non humefiunt, aut madeſcunt; & vocatur etiam αὐαὸν *aridum*; non videtur Latinè dici poſſe Humidum, quicquid fluidum eſt; neque Siccum, quicquid compactum; ſed Humidum quidem id ſolum, quo perfuſæ res humectæ, & madidæ fiunt; Siccum, quo non fiunt. Heinc, cùm Ariſtoteles definit τὸ ὑγρὸν *id quod facilè terminum admittens, proprio tamen non terminatur*; perſpicuum eſt definitionem eſſe rei liquidæ, ſiue fluidæ vniuersè, cuiuſmodi eſt non modò aqua, oleum, & omnis liquor, ſiue humor, imò etiam metallum, aut aliæ res fuſæ; verùm etiam aër, flamma, fumus, vapor puluis, & quicquid demum ex ſua natura eiuſmodi eſt, vt exceptum vaſe, aut quocumque alio continente, quomodocumque figurato, ſeu quoſcumque voles terminos interiùs, ac ſecundum ſuperficiem concauam habente, ipſi ita accommodetur, vt in eandem figuram abeat, eoſdémve terminos ſubeat; idque cùm nullum habeat ex ſe, effunderéque ſe ſolummodò poſſit. Qua ratione autem fiat, ſeu qua vi adigatur corpus fluidum, vt flexus, anguloſque omneis continentis quærітет, ſeſéque in illos inſinuet, res abundè conſtat ex iis, quæ ſuperiùs deducta ſunt circa Inane interſperſum.

Similiter porrò, cum Ariſtoteles definit τὸ ξηρὸν *quod facilè terminatum proprio termino, terminatur ægrè alieno*; perſpicuum eſt definitionem eſſe vniuersè rei firmæ, ac ſolidæ, cuiuſmodi eſt, non modò terra, lapis, lignum, os; verùm etiam glacies, metallum non fuſum, pix, cera, adeps, omniſque ſuccus concretus, & quicquid demùm ita conſtat, cohærenteiſque parteis habet, vt non effundatur, ſed ſuperficiem propriam ſeruet, & alienæ ſuperficiei accommodandum cùm fuerit, difficile accommodetur, ſicque refectione, compreſſione, dilatatione, aliòve quopiam labore opus. Et certè, ſi τὸ ὑγρὸν id præciſè ſignificaret, quod nos *humidum* dicimus, poſſet aër humidus dici, qui tamen nullam rem humectat, & in quo potiùs res humectæ ſiccantur: poſſet ignis, poſſent & alia, quæ enumerauimus. Ac pariter, ſi τὸ ξηρὸν, id, quod nos *Siccum, Aridum*, humoris expers dicimus, dici poſſet ſicca & glacies, quæ tantum continet humoris, imò potiùs, quæ humor eſt, & cera quoque, & alia, quæ enumerata mox ſunt.

Ex quo efficitur, vt cùm Ariſtoteles impetitur, redarguitúrque, quòd aërem humidum dicat, imò humidiorem, quàm ſit aqua (quippe aërem ſummè humidum, aquam remiſsè humidam cenſens) id fieri videatur iniuriâ; quando Ariſtoteles id definiit, quod Latini non Humidum, ſed Fluidum vertere debuerunt: quo ſenſu conſtat aërem, cùm faciliùs ſeſe effundat, faciliúſque rei ambientis figurâ, ſiue ſuperficie terminetur, quàm aqua, dici poſſe fluidiorem aquâ, qui ex ſe aliundè humidus non eſt, tantum abeſt, vt ſit humidior. Non diſquiro autem, an aliâ ratione Ariſtoteles egerit incongruè, dum Fluiditatem à ſe definitam duobus Elementis duntaxat attribuit; ſcilicet Aëri, & Aquæ; cùm tamen ipſe quoque Ignis, qualemcumque ille ſupra aërem ſtatuat, fluidiſſimus ſit, oporteat; vtputà qui interminatus ex ſe, terminos alienos facilè admittat, ac ſpeciatim fornicis Cæli, vt aqua cauitatum Terræ; adeò vt non videatur debuiſſe aërem, & aquam ita dicere ὑγρὰ *fluida*, quin debuerit etiam ὑγρὸν, *fluidum* dicere ipſum Ignem. Neque diſquiro conſequenter, congruè-ne cum Terra Ignem copulârit, vt duo Elementa firma, ſolidáque, ſeu non fluida faceret, concludo potiùs dicendum videri omne quidem humidum eſſe fluidum, omne ſiccum firmum; at non viciſſim omne fluidum humidum, omne firmum ſiccum; eâque ratione humiditatem fluiditatis eſſe ſpeciem, & ſiccitatem firmitatis.

Vt itaque primum dicatur de generibus aliquid; Fluiditas, ſeu Liquiditas non aliunde oriri videtur, quàm ex eo, quòd Atomi, ſeu particulæ, ex quibus corpus fluidum conſtat, ſpatiola intercepta habeant, & ſic inter ſe diſſociatæ ſint, vt ſint inuicem mobiles circum ſuperficieculas, quibus ſe contingunt. Ita ſe rem habere intelligimus primùm in aceruo granorũ frumenti, quorum quodlibet ob ſpatiola intercepta euoluere ſe circa contigua capax eſt: ex quo fit, vt in quamcumque partem volueris, aceruum emouere, aut intra quodcumque vas reponere, ipſa grana emoueantur, effundantur, accommodent ſeſe interiori figuræ vaſis. Ita deinde intelligimus ſe rem habere in ſabulo & quolibet puluere, cuius pari modo ſingula granula circa contigua emoueri, & effluere, ac in vas effuſa, interiori ſuperficiei ſeſe accommodare valeant. Ita verò conſequenter intelligendum eſt ſeſe rem habere in aqua, ſiquidem diſcrimen ſolummodò eſt, quòd granula, ſeu corpuſcula, ex quibus aceruus, ſeu maris moles, & cumulus aquæ contexitur, ſint incomparabiliter minora, tenuïoráque, & incomparabiliter anguſtioribus intercepta ſpatiolis, quàm concipi corpuſcula valeant cuiuſlibet pulueris, quem deterere artificio liceat. Scilicet ipſa eadem ſunt, ex quibus fumus, aut

vapor

vapor eſt, quorumque exiguntur propemodũ innumera, vt moleculam, guttulámue, quæ ſit ſenſibilis, conſtituant. Quippe fumus quoque ex aqua procreatus non aliâ ratione viſibilis eſt, quàm quòd qualibet eius granula ex compluſculis minutioribus compoſita ſint; idque vel ex eo manifeſtum eſt, quòd quantò conſertior accipitur, tantò faciliùs reformetur in aquam. Agnitu autem facile eſt, non aliâ ratione differre aquam, quæ eſt intra lebetem igni ſuperpoſitum, & fumum ex ea aſcendentem, quàm quòd aqua ſit corpus denſius, & fumus idem-met ſit corpus, ſed rarius; quódque ex aqua fumus fiat, dum ſecretis eius particulis aër intercipitur; & ex fumo aqua, dum coëuntibus eius particulis aër excluditur; adeò vt reipsâ nihil aliud ſit aqua, quàm fumus denſatus, & fumus nihil aliud, quàm aqua rarefacta.

Fluiditatem porrò in aqua ex eadem cauſa proportione eſſe, quâ in aceruo tritici, argumento eſt, quòd eâdem ratione quomodolibet diuidi, effundi, & accommodari ad figuram vaſis recipientis poſſit; tanquam ſcilicet nulla exiſtente vel continuitate, vel cohærentiâ particularum, quæ ipſarum diſſociationem, emotionem, ſeparationem impediat. Neque verò obſtat, quòd aqua videatur eſſe quidpiam continuum, contra quam aceruus frumenti videtur; id enim oritur ex eo, quòd quò grana minutiora ſunt, eò ſpatiola intercipiantur, quæ inſenſibiliora ſint, corpúſque ex ipſis cõſtans videatur minùs interruptum, ſeu, quod eſt idem, magis continuum; prout licebit intelligi, ſi cum aceruo lapidum, contuleris aceruum nucum; cum hoc, aceruum tritici; cum hoc, aceruum ſabuli; cum hoc aceruum cineris; atque ita de reliquis; adeò vt, nihil mirum ſit, ſi quia granula, ex quibus conſtat aqua, ſunt incomparabiliter iſtis omnibus minutiora, ideò ſpatiola intercipiant incomparabiliter minora, & qualibet viſus acie inferiora; indéque fiat, vt corpus aquæ appareat minùs interruptum, & quod ad ſenſum ſpectat, ſit omnino continuum. Et vis aliunde rem capere? Conſiderato duplicem, quæ eſſe poteſt in metallo fluiditatem. Nam ſi ipſum quidem calcinaueris, ſeu beneficio aquarũ fortium in puluerem minutiſſimum, impalpabilemve, vt vulgò dicunt, reduxeris; id fluet quidem; ſed non aliâ ratione, quàm ipſa arena; vnde & vſurpare ipſum ad horarias clepſydras perinde licebit. At quia granula hæc impalpabilia compoſitiſſima adhuc ſunt, vapore non extremè reſoluta in particulas, ex quibus metallum contexitur; fit, vt ſi præterea eliquaueris, hoc eſt, ignem admoueris, cuius corpuſcula ſubeant, & diſcutiant iſta granula; (quod fortis aquæ corpuſcula, aut limæ ſubtiliſſimæ denticuli nuſquam potuerint) fit, inquam, vt metallum eâdem ratione, quâ aqua fluat. Perſpicuum autem videtur id non fieri, niſi quatenus illa granula exſoluuntur in alia incomparabiliter minora, quæque & incomparabiliter minora intercipiant ſpatiola, & metallum incomparabiliter continuatius ad ſenſum faciant. Non videtur porrò eſſe cur hæreamus, quin fluiditas aëris, flammæ, & omnium liquorum ex eadem cauſa proficiſcatur; cùm liceat in omnibus intelligere granula ſpecialia, particuláſve, ex quibus conſtent, pari modo ſolùm contiguas, diſſociabileis, emobileis, accommodabileis, continuitatis ſpeciem exhibenteis, &c. Tametſi non-niſi cum diſtinctione ex dicendis intelligendâ, videtur accipi debere, quod Lucretius corpuſcula ad fluiditatem exigit vt leuia, ita accedentia ad orbicularem figuram, cuiuſmodi eſſe poſſunt octahedrica; idque dum ait:

De Fluiditate, Firmitate, &c.

Illa autem debent ex leuibus, atque rotundis lib. 2.
Eſſe magis, fluido quæ corpore liquida conſtant.
Nec retinentur enim inter ſe glomeramina quæque,
Et procurſus item in procliue volubilis extat.

Ad Firmitatem quod attinet; ea non aliunde eſſe videtur, quàm ex eo, quod Atomi, ſeu particulæ, ex quibus corpus firmum conſtat, ſiue illæ ſint generis vnius, ſiue diuerſorum, ita ſe contingant, premántque ad inuicem, vt ſingulæ aut nullo modo, aut ægerrimè diſſociari, ac ſecundùm ſuperficieculas, quibus ſe contingunt, ob non intercepta aliunde ſpatiola idonea, emoueri valeant. Debet ſcilicet oppoſitus eſſe Fluiditatis, & Firmitatis modus; atque ita quidem, vt meminerimus, quod relatum ſuperiùs ex Lucretio eſt (dum ille probans Atomos eſſe, ſolidiſſimas eſſe comprobauit) ipſam Atomorum ſoliditatem eſſe veluti fundamentum, ex quo omnis ſoliditas, ſiue firmitas, quæ eſt in concretis, compactíſque rebus, exſurgat. Quod ſpectat verò ad illam particularum compreſſionem, indiſſociabilitatem, immobilitatem: ea ex tribus cauſis potiſſimùm pendet:

Prima, ac præcipua ſunt hamuli vnciniliue, quibus poſſunt Atomi ſeſe inuicem irretire, continere, & ſpatiolis inanibus, quantum fieri poteſt, ſecluſis, impedire mutuam ſeſe euoluendi, diſſociandique libertatem. Huc ſpectat illud Lucretianum:

Denique quæ nobis durata, ac ſpiſſa videntur, ibid.
Hæc magis hamatis inter ſeſe eſſe neceſſe'ſt,
Et quaſi ramoſis altè compacta teneri.
In quo iam genere imprimis adamantina ſaxa
Prima acie conſtant ictus contemnere ſueta;
Et validi ſilices, ac duri robora ferri,
Æráque, quæ clauſtris reſtantia vociferantur.

Altera, introductio, & motio extranearum Atomorum, quæ parteis alioquin mobileis cohibeant, & tam inter ſe, quàm cum cæteris introductis premant: idque obuerſis maximè facieculis planis, quibus fiat mutua compreſſio. Sic introductæ in aquam frigorificæ Atomi, dum verſus parteis medias mouentur, obuias compellunt, continent, vrgent, neque mobileis perinde relinquunt; ac potiſſimùm, ſi vtriuſque facieculas planas concedas; vt ſi Atomos frigoris tetrahedricas ſtatuens, admittere aqueas octahedricas velis; ſic enim

De Fluiditate, Firmitate, &c.

illæ iſtas ſiſtent, neque emoueri patientur, occupatis nempe ſpatiolis, in quæ deflecti poterant; adeò vt proinde totam maſſam rigeſcere, & in gelu dureſcere cogant. Sic coagulo coniecto in lac, eius Atomi ita exſoluuntur, diſcurrúntque per lactis ſubſtantiam, vt partim planas facieculas planis applicent, partim craſſiores, hamatioréſque, ex quibus butyrum, & caſeus, hamulis mutuis implicent; illæque intereà alias ſubtiliores, ac leuiores, ex quibus eſt ſerum, inter ſe inuicem contineant; eáque ratione tota maſſa coaguletur, ſeu compactum quidpiam euadat.

Tertia, excluſio intruductarum, quæ mobilitate, motionéve ſuâ mutuam cohæſionem, quietémque interturbabant; idque præſertim, ſi rotundatiores, aut læuigatiores ſint, quæ irrepſerint in planiores, aut hamatiores. Ita, dum ignis Atomi, quæ in metallum, ceram, ſimiliáve corpora introductæ, ipſarum parteis diſſociant, & continenti ſuâ motione ſic diſſociatas continent, vt mobileis, & fluidas faciant, excedunt, & motione ſuâ exagitare, vbi tamen eas deſinunt, ipſæ collabuntur, ſe mutuò reuinciunt, corpúſque vt priùs compactum, firmúmque conſtituunt. Ita, dum aquæ Atomi, quæ ſubière in Sal, aut ſimilia corpora, exſolutíſque eorum partibus, liquorem quemdam, ſeu fluorem, quem viſus quidem ſimplicem, vniformémque apprehendit, fecerunt, exhalantur, particuláſque ſalis ſecretas relinquunt; ipſæ particulæ rursùs adunantur, ſolidúmque corpus conficiunt, quale nemo exiſtimaſſet intra aquam diſſeminatum contineri.

Ex his iam patet Humiditatem nihil eſſe aliud, quàm Fluiditatis ſpeciem. Etenim ea eſſe videtur Humoris, ſiue humidæ rei notio, vt ſit fluor, ſeu liquor, qui inductus in rem compactam, per minimas ſui particulas illi adhæreat, ipſámque humectam, aut madidam faciat. Talis eſt aqua, tale eſt oleum, tales ſunt cæteri liquores, qui nihil compactum contingere poſſunt, quin vel in eius ſuperficie (quam diximus antè non poſſe non inæquabiliſſimam eſſe) particulas ſui aliquas hærenteis relinquant, ex quo illud vulgò dicitur madefieri; vel intrinſecùs etiam penetrent, & particulas ſui introducant, hærentéſque ſinant, ex quo id dicitur humectari. Talis verò non eſt aër; tale non eſt metallum fuſum, neque hydrargyrus: tales non ſunt cæteri fluores, liquoréſve, qui contingentes corpora, nullas ſui particulas aut in ſuperficie, aut intrinſecus hærenteis relinquunt; ſed abſque vlla ſui iactura corpora præterfluunt, & corpora ipſa remanent immadefacta, inhumectatáque.

Patet ſimili modo Siccitatem, ſeu Ariditatem nihil eſſe aliud, quàm Firmitatis ſpeciem; quatenus res ſicca, ſiue arida eâ ratione firma, compactáque eſſe intelligitur, vt ſit omnis humoris, ſeu humiditatis expers. Talis habetur vulgò pumex, talis cos, talis arena, cinis, ipſa terra; tale demum quicquid eiuſmodi eſt, vt neque in ſui ſuperficie madefactum ſit, neque intus humorem contineat, qui extrahi poſſit, aut qui extractus valeat corpora humefacere. Quo ſenſu etiam metallum, & alia, quæ liquari poſſunt, ſed non tamen in liquorem hæreſcentem, ſeu humefacientem abire, videntur poſſe ſicca cenſeri. Talis verò non eſt planta, non animal tale, non quicquid eiuſmodi eſt, vt extrahi ex illo poſſit aliquid humoris, liquoríſve humefacientis. Tametſi, quia Siccitas opponitur Humiditati, non propriè tanquam habitus, cui aliqua actio per ſe competat, ſed potiùs tanquam priuatio (cùm eſſe Siccum nihil aliud videatur, quàm eſſe humore priuatum) idcircò, vt res humectata poteſt in ſe minùs, ampliúſve humoris habere, ita dici poteſt, aut ſolet eſſe magis vel minùs ſicca. Hac certè ratione lignum viride, aut quod intra aquam detentum eumbibit humorem, dicitur ſicceſcere ſenſim, vel ſiccius, ſicciúſque paullatim euadere, ſcilicet prout dehumectatur; tunc etiam dicitur ſiccum, cum humoris quidpiam adhuc ſupereſt; ſed comparatione nempe eius ſtatus, in quo habuerit ampliùs, ſeu præditum fuerit longè copioſiore.

Notandum porrò eſt humorem duplicis præſertim eſſe generis, Macrum, ſeu aqueum, & Pingue, ſeu oleoſum. Illud vi caloris facilè exſoluitur, abítque in auras, & inflammabile non eſt; hoc verò tametſi calorem admittat, non propterea tamen facilè reſoluitur, renuatúrve in halitum; intercáque ob contentas, vt antè eſt dictum, Atomos caloris inflammari poteſt. Ad prius genus pertinere poteſt qui Mercurius, ſeu *ſpiritus* appellatur à Chymicis; quoniam licet aqua non ſit, & humectat tamen, vt aqua, & longè adhuc faciliùs euaporatur, abítque in auras, & non ſecùs, quàm ipſa aqua, inflammationis incapax eſt. Ad vtrumque verò, ſed diuerſâ ratione ſpectat quæ *Aqua vitæ* dicitur, qualis eſt, quem vocant *vini ſpiritum*; cùm & inſtar aquæ humectet, faciliúſque etiam, quàm ea exhaletur; & aliunde nihilominùs, inſtar olei flammam concipiat. Sed vtcumque ſit; conſtat ſaltem, ea quæ ſunt humectata, vel madefacta humore macro, cuiuſmodi eſt aqueus, facillimè ſicceſcere, ſeu huiuſmodi humore ſpoliari; quæ verò pingui, difficillimè. Cauſa autem alia eſſe non videtur, quàm quòd Atomi, ex quibus aqueus, macérve humor conſtituitur, læuigatiores ſint; Atomi, ex quibus oleoſus, ſiue pinguis, ſint hamatiores. Nempe exinde fit, vt illæ nullis detentæ vicinis nullo negotio auolent; iſtæ irretientes, atque irretitæ ſeſe non-niſi magnâ factâ exagitatione, tentatáque multiplici euolutione expediant. Hac ratione lignum faciliùs, quàm lapis in cineres reſoluitur, quòd illud multo humore macro, hic multo pingui compactus ſit. Eadem ratione, quæ terra, aut veſtis vel combiberit, vel ſuperficie tenus exceperit aquam, reſiccatur facillimè; quæ oleum, difficillimè, atque ita de cæteris.

Quo loco, ſi quæras, quorsùm aqua pura oleum ex panno non eluat, eluat verò lixiuium, ac potiſſimùm ex Sapone? Dico cauſam videri, quòd cùm aqua, ex ſe, incidere oleum, ſinque illud penetrare per parteis intimas, minimáſque non poſſit; atque adeò ipſum, aliquídve eius, dum exprimitur, abſportare;

vbi,

vbi eſt tamen commiſta ſali, quale in lixiuio elicitum habet ex cineribus; fit, vt ſale quaſi præeunte, & angulis ſuis incidente, penetrantéque in particulas olei, aqua quoque ſubeat, quæ deinde expreſſa, & exſiliens, Sal ſecum reportet, ipſúmque Sal particulas olei quaſdam referat. Idcircò verò vſui eſt Sapo, quòd in eo facta iam ſit ex Aqua, Sale & Oleo quædam indiuidua, & perfectiſſima commiſtura, ob quam fiat, vt particulæ olei, quas continet, familiaribus, & congeneis, quæ in panno ſunt facilè vniantur, illáſque proinde educant, dum educuntur ipſæ à particulis ſalis, quas particulæ aquæ eluunt, expreſſæque educunt
lib.1.cap.12. (quòd oleo & butyro ſordes etiam ex holoſericis eluantur habet ecce Leuinus Lemnius) Prætereo autem eâdem ratione atramentum ſcriptorium, atque vitriolatum aquâ purâ non elui, ſed humore acido, qualis eſt arantij, viridis vuæ, & ſimilium, quòd Vitriolum (ſic vocant Chalchantum, atramentúmve Sutorium) acidum cùm ſit, ex iis conſtet particulis, quæ à ſolis congeneis, dum exprimuntur, educi poſſint; & ita de ſimilibus. Quo ſenſu fuit iam inſinuatum & calida calidis, & frigida frigidis, vt familiaribus, externi; hæcque ipſa eſt ratio, quâ docemus alibi, venena venenis antidota eſſe, illaque educere. Addendum heic aliquid foret, de corroſione aquarum fortium, de exſolubilitate ſalium, aliarúmque rerum per aquam; de exhalabilitate, aut euaporabilitate rerum humidarum, & humentium, déque aliis huiuſmodi, ſed res in immenſum abiret, ſuáque in loca ſeruanda eſt.

CAPVT VIII.

De Mollitie, Duritie, Flexilitate, Tractilitate, Ductilitate, &c.

ALIQVID potiùs de Mollitie, Duritiéque eſt ſubiiciendum; quæ Qualitates quidem poſſunt ſpectari generaliùs, prout idem ſunt cum fluiditate, & firmitate; quo ſenſu Virgilius *Molleis* dicit *Vndas*, & Lucretius *Mollia* appellat nonmodò *aquam*, ſed etiam *aërem*, *vaporem*, &c. verùm ſpectantur quoque ſpecialiùs, quatenus non modò Durities, ſed etiam Mollities conueniunt rebus aliquo modo cohærentibus, compactis, & firmis, ſeu fluxui reſiſtentibus, atque adeò ſui ſuperficiem; extimámve partem vnitam, continuámque habentibus; & eâ quidem lege, vt ſi huiuſmodi ſuperficies digito, aut aliâ re preſſa non abrumpatur, ſed tenore ſeruato ſolùm inflectatur, cedátve introrsùm, hoc eſt verſus parteis interiores rei, tunc eſſe in re Mollities dicatur: ſin ſuperficies non inflectatur, cedátve, ſed conſtans maneat, ac rigida, tunc dicatur eſſe Durities. Nimirùm Lucretius de iſta ſic habet;

lib.4. *Præterea lapidem digito cùm tundimus, ipſum*
Tangimus extremum ſaxi, ſummúmque colorem,
Nec ſentimus eum tactu, verùm magis ipſam
Duritiem penitus ſaxi ſentimus in alto,

Atque hac quidem ratione Ariſtoteles, *Durum* definit, *quod ex ſuperficie in ſeipſum non cedit; Molle, quod cedit*; & ad tactum noſtrum referens vtrumque, illud dicit Durum, *quod excedit tactum*, ſeu quod eſt maiore reſiſtendi vi, quàm vt preſſum digito cedat, cuiuſmodi eſſe poteſt lapis; illud Molle, *quod exceditur*, ſeu, quod eſt imbecillius, quàm vt preſſum digito reſiſtere poſſit, cuiuſmodi eſſe poteſt caro. De Mollitie & Duritie &c. 4.meteor.4. Prætereo rationem, quam reddit, vt aquam eſſe non mollem probet, ita videri intelligendam, vt aqua preſſa in ſuperficie non ſubingrediatur versùs parteis interiores, ſed circùm reſiliat, & ſeſe ad libellam, ſeu eandem, æquabilémve ſuperficiem cum aqua reliqua componat, quod euenire non ſolet rebus mollibus, in quibus partes ſuperficiei, quæ ſunt hinc inde prope rem prementem depreſſiores manent, quàm quæ extant procul. Prætereo quoque, poſſe quidem ipſum reuerâ aſſerere haſce qualitates dici comparatè, ſeu eſſe gradus varios Mollitiei, ac Duritiei, iuxta quos alia molliora, alia duriora eſſe dicantur, & quæ mollia ſunt reſpectu vnius, dura cenſeantur reſpectu alterius: At non poſſe tamen perinde quid ſit abſolutè durum, aut molle conſtituere; cùm niſi admiſsâ Atomorum ſoliditate, quæ ob Inanis excluſionem in cauſa ſit, vt ſuperficies Atomi nullatenus cedat, res definiri non valeat. Scilicet in rebus concretis nihil non eſt magis, magíſque durum, ſeu nihil non minùs, minúſque molle, quatenus magis, magíſque accedit ad ſoliditatem Atomi, in qua mollitiei nihil ſit; veluti ex oppoſito nihil non magis, magíſque molle, ſeu nihil non minus, minúſque durum, quatenus magis, magíſque accedit ad inanitatem, in qua nihil eſſe poteſt duritiei. Non quod Inane propterea dici molle poſſit, quaſi ſuperficiem habeat, ſecundùm quam cedat; ſed quòd res concreta tantò mollior ſit, quantò ſecundùm ſuperficiem magis cedere, ſeu minùs reſiſtere poteſt ob interceptum amplius Inanis; adeò proinde, vt cùm ſit quidpiam quod poſſit dici abſolutè durum, videlicet Atomus; nihil tamen ſit, quod poſſit dici abſolutè molle, quatenus quicquid molle dicitur, conſtat ſemper ex Atomis, quæ ſunt in ſe mollitiei expertes.

Quo loco memorandum eſt, quod dictum eſt ſuprà ex Lucretio, poſitâ Atomorum ſoliditate, cauſam reddi poſſe non duritiei modò, quæ eſt in rebus, verùm etiam mollitiei, quatenus res omnes ſunt duræ, ob contextoram ex Atomis, quæ duritiem habent; & molles, quatenus licet conſtent ex Atomis duris, intermiſtum tamen habent Inane, ob quod illæ mobiles ſint, parteíſque conſtituant flexibileis, & tactui cedenteis; cùm ſi Atomi ſtatuerentur molles, poſſet quidem fortè reddi ratio, cur res aliquæ eſſent molles; at non cur aliquæ eſſent duræ, quòd nihil eſſet vnde durities, ſeu inflexilitas peteretur. Non hæreo porrò, vt explicem quomodo mollities, aut durities oriatur in rebus concretis; cùm res ſit circa Fluiditatem, & Firmitatem declarata.

Nam

De Mollitie, Duritie, &c.

Nam & quamvis mollities ſpectari poſſit in rebus firmitatem habentibus; quia tamen ſunt varij firmitatis gradus, & gradus iſti ex eo oriuntur, quod fluiditas magis minúſve ſiſtatur; ſicque res conſtet ex Atomis magis, minúſve coarctatis, & mobilibus, diſſociabilibúſque à ſe inuicem, vnde ſuperficiei flexilitas, ceſſióque facilè procedat; ideò in rebus quoque firmis eadem prorsùs mollitiei, quæ in fluxis, eſt fluiditatis cauſa; diſcriménque eſt ſolùm, quòd ad mollitiem ſpecialiter ſumptam exigantur Atomi, magis quàm ad meram fluiditatem hamatiores, ac ſui ipſarum continentiores, quàm vt euolutæ planè diſſocientur, & apparentem abruptionem continuitatis faciant.

Heinc ſuppoſitâ compactione quadam in rebus etiam mollibus, dici poteſt, generalem modum, quo res duræ emolliuntur, eſſe videri, vt particulæ corporis firmiùs cohærentes diſpeſcantur, ac parentur noua inania ſpatiola: Modum verò generalem, quo molles indureſcunt, eſſe, vt particulæ diſſociatæ preſſiùs hæreant, ſpatioláque excludantur, vt vel ex lanæ glomere conſtat, qui ſi ita laxetur, vt pili ſe rariùs contingant, multúmque aëris intercipiatur, efficietur admodum mollis; ſin ita prematur, vt pili ſe crebriùs contingant, & aër maximè excludatur, efficietur admodum durus. Modum autem magis ſpecialem eſſe, vt res vel calore, vel humore molleſcant. Et calore quidem, vt ferrum candefactum, vel cera liquefacta, dum caloris corpuſcula in corporis poros ſubeuntia, ſic illius particulas emouent, ac exagitant, vt interceptis nouis ſpatiolis, rarefactius exſiſtens, poſſit percutienti, aut prementi cedere, ſeu recedere à ſuperficie in ſeipſum. Humore autem, vt corium, argilláve humefacta, dum humoris corpuſcula ita arctiores commiſſuras particularum corporis ſubeunt, vt iis diſſociatis, & humore intercepto facilè cedente, corpus quoque ipſum facilè à ſuperficie in ſeipſum cedat. Sic modum quoque ſpecialem eſſe, vt ex oppoſito res vel frigore, vel ſiccitate indurentur. Et frigore quidem; ſiue id intelligatur ſola corpuſculorum caloris depulſio, vt in induratione metalli; ſiue etiam introductio corpuſculorum frigorificorum, vt in induratione glaciei. Siccitate verò, ſiue ea nihil aliud ſit, quàm corpuſculorum humoris abactio, vt dum argilla excoquitur in lateres; ſiue etiam introductio ſiccorum corpuſculorum, vt dum ex intermiſtione noui puluetis euadit compactior.

Quæres, quî fiat, vt ferrum candens, excalefactúmve, ſi immittatur in aquam, indureſcat magis? Reſpondeo cauſam videri, quòd laxatis calore corpuſculis ferri, corpuſcula aquæ in illius porulos ſubeant, neque dum ferri particulæ ſitum repetunt, ſtringúntque ſe mutuò, excedere valeant; ſed incluſa teneantur, occupéntque adeò ſpatiola futura alioquin inania; ex quo fiat, vt ferrum ſolidius, ac proinde durius euadat; argumentóque eſt, quod ſi ferrum rurſus incaleſcat, adeò vt particulæ ipſius laxentur, & corpuſcula aquæ, porulis ampliatis, euaporari, exſilirèque valeant, réque ipſâ exſiliant, tum ferrum mollitiem recuperet ſuam.

Cæterùm cùm Mollities ex facilitate, Durities ex difficultate ceſſionis intelligi ſoleat; perſpicuum videtur ex dictis ceſſionem tum fieri, cùm preſſæ ad ſuperficiem particulæ porulos interiores ſubeunt, particuláſque vlteriores attingunt, quas ſimul premunt, cogúntque ſubire in vlteriores porulos, premeréque particulas alias, quæ ipſæ in alios porulos ſubeuntes, particulas rursùs alias vrgeant, donec paullatim decreſcente porulorum numero, non decreſcente particularum, ſubitio tandem fieri non poſſit, neque proinde compreſſio; eadem ratione, quâ dicebam ſuprà aërem comprimi, cogíque intra catapulticum tubum. Et quoniam in experiundò rem mollem, illam vnâ eius parte ita premimus, vt oppoſita debeat rei duræ (aut minùs certè molli) inniti, ac habere interim libertatem ſpatij ad latera circumambientis; ideò euenit, vt & porulorum ſubitio, & particularum compreſſio non fiat ſolùm ex parte preſſa in innixam, verùm etiam in latera, ídque diuerſimodè, pro ſuperficiei ipſius textura. Nam ſi ſuperficies (accipio ſemper pro extima parte) ſolidioris ſit, tenacioríſque contexturæ, quàm maſſa interior, vt eſt cutis reſpectu carnis; aut vter, coriúmve reſpectu liquoris incluſi: tum compreſſio quidem fieri aliquovſque poteſt tam in profundum, quàm in latera, versùs quæ particulæ in profundum preſſæ, & reſiſtentiam expertæ, diſſiliunt; at non tantùm tamen, quantùm, dum ſuperficies eiuſdem contexturæ cum maſſa interiore eſt, veluti in cera, aut luto; in quibus à ſuperficie preſſa perueniri poteſt ad innixam, diſſilientibus in latera particulis omnibus interceptis, preſsiſque, & reſiſtentiam paſſis. Nempe quod corium, v.g. ſolidius, tenaciúſque eſt, poteſt quidem aliquovſque ſic dilatari, vt flexum introrſum; & minore factâ craſſitudine, latitudinis, ſiue extenſionis maioris euadat (idque, dum extimæ eius Atomi non-nihil diſſociantur, & quæ erant profundiores ſeſe intercipiunt, hamuliſque ſuis eas mutuo reuinciunt, ac interruptionem impediunt) at pro ſui tamen ſiue compactione, ſiue craſſitudine, vel Atomos pluteis, hamatioréſque habet, quàm vt vis premens diſſociare omneis poſſit; vel pauciores, & minùs hamatas, quàm vt vi prementi reſiſtere, & interruptionem impedire valeant.

Quæ verò ſuperficies debilioris eſt, aut certè eiuſdem cum interiore maſſa texturæ, dilatatur illa quidem, quovſque libet; verùm id non fit, niſi cum continua eius diffractione, ac interceptione nouarum, nouarúmque partium interioris maſſæ, quæ & reteguntur, & in ſummo cum aliis ſuperficialibus cohærent. Heinc quæ talis ſunt ſuperficiei, ea propriè ſunt, quæ Ariſtoteles [illegible] *Formabilia* vocat; quatenus ſigillum, aliúdve corpus ſolidius ſic ea premit, vt diffractione, & ſolutione ſuperficiei factâ, diſſociatæ partes redire in ſitum ſuum non valeant; ex oppoſito verò, quæ ſunt ſuperficiei tenacioris, ea propriè ſunt, quæ ille [illegible] *Preſſilia* appellat; quatenus non tanta fit partium ſuperficiei diffractio, quin

partes

partes diſſociatæ plurimùm adhuc cohæreant, & repetere ſtatum ſuum poſſint.

Notandum porrò quidem eſt, quod dixi ſpatium ad latera, debere eſſe liberum: quoniam ſi partes laterales preſſæ à preſſis intermediis, ſpatium non habeant, in quod diſcedant; tum aut non cedent ipſæ, aut perparùm cedent, ſicque exigua fiet compreſſio: eo modo, quo ſi aquam premas intra tubum conto premente ita occluſum, vt nihil ſpatij ad latera, per quod aqua exſiliat, ſuperſit. Verùm id magis notandum eſt, quod inſinuo, nullam ſuperficiem cedere poſſe in profundum, imò etiam vniuersè ſiue in profundum, ſiue in deuexum, aut quacumque ratione dilatari, ſine aliqua diffractione, ſolutionéve continuitatis. Etenim, quia partes ſuperficiales corporis habent ſingulæ ſua ſpecialia loca; & cùm dilatatur ſuperficies, pluráque loca comprehenduntur, non ipſæ tamen plures fiunt, neque plura loca ſpecialia occupant: neceſſe eſt plura intercipi loca, quàm interciperentur priùs, ſicque ipſas fieri à ſe inuicem diſſociatas; atque adeò ipſam ſuperficiem variè diſtringi, amitteréque continuitatem. Id fieri perſpicuè apparet in re flexili, qualis eſt virgula viminea: ſiquidem ipſam deflectendo; vt ſuperficies concaua, dum contrahitur, corrugatur, quaſi partibus non valentibus ſeſe penetrare, neque in pauciora loca ſe recipere: ita conuexa dum dilatatur, creberrimè hiat, tanquam partibus non valentibus ſe multiplicare, nec plura loca inuadere. Idem verò etiam intelligitur in re tractili, veluti in neruo. Nam tametſi interruptionem continuitatis perinde non videas, obſeruas tamen donec res ampliatur in longum, craſſitudinem eius decreſcere, ſiue attenuari. Quònam verò abeunt partes interiores, ſeu craſſitudinem componentes? Certè in ipſam ſuperficiem, vt particulis eius tractione diſſociatis ſeſe intermiſceant, intercepta occupent loca, & particulis diſſociatis heinc inde hærentes, eandem apparentem continuitatem faciant. Vis autem obſeruare ſuperficialium partium diffractionem, & interiorum intermiſtionem? Illine ſuperficiem aliquo colore, incruſta ve aliqua re; & obſeruabis, vt trahendo propoſita fiat tum diſſociatio, tum intermiſtio. Idem denique in re ductili, vt metallo. Nempe res preſſa, aut percuſſa non aliâ ratione in omnem circùm partem dilatatur, quàm quia extenuatur interim ſecundum craſſitudinem, partéſque ſuperficiei ita ſeiugantur, vt interiores emergant, quæ intercepta loca compleant, & particulis ſeiugatis cohæreant: quemadmodum faciliùs adhuc obſeruatu eſt, ſi ſuperficies fuerit ſpeciali colore imbuta.

Atque hæc quidem ideò attingo, quia Flexilitas, Tractilitas, Ductilitas, qualitates ſunt, quæ ex ipſa Mollitia pendent: quemadmodum iis omnibus oppoſita Rigiditas ex Duritie oppoſita pendere intelligitur, quatenus nempe rigida res concipitur Inflexilis, Intractilis, Inductiliſque. Porrò circa Flexilitatem difficultas eſt non exigua, qui fiat, vt res flexiles, quemadmodum virga, lamina, & ſimilia, poſt deflexionem redeant, ſeu priorem repetant ſitum? Verùm res ex eo videtur pendere, quòd huiuſmodi reditus nihil aliud ſit, vt ſuperiùs quidem, ac in Epiſtolis de Motu impreſſo deduximus, quàm quidam reflexionis motus, quem eſſe continuum cum directo oſtendimus; declarando ſimul impetum, v. c. pilæ redeuntis ex pariete, ex eadem cauſa, à qua eſt impetus in parietem, eſſe. Illud heic ſolum repeto; ſi fuerit baculus tranſuerſùm trabeculæ impoſitus, & tu vni ipſius extremo ictum imprimat, quo deorſum pellatur, aliud extremum ſurſum neceſſariò adigetur, ob reſiſtentiam trabeculæ, quæ vice hypomochlij ſit; & ob ipſius baculi continuitatem, compactionémque. Itaque tu ipſemet eris, qui vnum extremum deorſum adigens, aliud ſimul impelles ſurſum. Occurrat illi alij extremo trabecula alia supernè defixa; tum id extremum ita impingetur, vt ab illa perinde reflectatur deorſum, ac pila retrorſum à pariete. Itaque tua ipſius vis eſt, quæ cauſa eſt depulſionis illius deorſum. Et quoniam illud extremum non poteſt reflecti deorſum, quin extremum à te percuſſum ſurſum redeat; idcircò tu ipſe cauſa exiſtens adactionis deorſum, cauſa etiam es reductionis ſurſum. Non ſit denique baculus ſupra trabem, ſed foramine facto in pauimento, immittatur vnum baculi extremum in ipſum; tum, ſi extremum alterum impellas versùs dextram, pars quidem eius, partem orificij foraminis dextram, quaſi hypomochlium premet; at extremum interim ad fundum pertingens, in latus fundi ſiniſtrum ita impingetur, vt reſilire cogatur; & dum id reſiliet versùs dextram, extremum à te pulſum redibit in ſiniſtram. Baculum, ſi velis contine intra manum læuam; tum ſi pollicem huius manus, quaſi hypomochlium habeas, experieris te non poſſe baculum in eum pellere, quin pars ima baculi in inferiore, & læua parte eiuſdem manus in partem dextram repellatur, & pars à te versùs dextram pulſa in ſiniſtram redeat.

Hoc ſuppoſito, idipſum dico eſſe, quod ſit in reditu rerum flexilium. Nam, vt rem flexilem deflectas, debet alterum illius extremum contineri fixum, veluti in manu, foramine, foueola, aut re ſimili, in qua & hypomochlium, & partem vlteriorem oppoſitam, quæ reflectat, diſtinguere liceat. Ita experiêre fieri in virgula, quam alterâ manu tenebis, alterâ deflectes; in lamina, quam forcipe; atque ita in cæteris. Neque eſt morandum, quòd non vno ictu, ſed continente preſſione inflectas; nam continens preſſio nihil aliud eſt, quàm continens ictuum repetitio, & extremus ictus eſt, ad quem conſequitur prima, ſeu non impedita reflexio. Non morandum rurſùs, quòd rigiditas non ſit, quemadmodum in baculo; nam licet non omnimoda rigiditas ſit; eſt aliqua tamen, hoc eſt aliqua firmitudo, quæ quò maior eſt, & ad inflexionem maiore conatu, & quaſi ictu quodam eſt opus; eò etiam reflexio eſt longè potentior; adeò vt cùm fundum, & hypomochlium ſuas heinc inde vices commutent, illo reflectente in hoc, & iſto in illud: tantò plures, & velociores reflexiones, ſeu

De Mollitie, Duritie, &c.

excur

De Mollitie, Duritie, &c.

excurſiones, recurſionéſque fiant, quantò firmitudo, ſeu rigiditas maior fuerit; tantò pauciores, languidioréſque, quantò laxior. Aliunde quoque, cùm reflexio, quæ ex parte cohærente, firmitérque contentâ fit, ſit veluti fundamentalis, ſiue generalis; tum, illius inſtar, ſpeciales innumeræ fiunt in partibus ſingulis, quatenus partes ſuperficiei concauæ ita ab extremo deflexo ad vſque fixũ comprimuntur ex ordine, vt preſſæ, & reſiſtentiam paſſæ ex ordine reſiliãt; & partes conuexæ ab extremo fixo ad deflexũ vſque, ita ex ordine retrahũtur, vt ex ordine redeant; ſicque conſpirantes cum aliis aliæ, inflexum corpus in ſitum reducant.

Notandum eſt autem; quia omnis motus reflexus eſt ſemper non-nihil (tametſi non ſemper ſenſibiliter) directo debilior, inde fieri, vt in quacumque deflexione, tum ad ſuperficiem concauam particulæ aliquæ ſubingrediantur in profundum, quæ redire in ſuperficiem non poſſint; tum ad conuexam aliquæ egrediantur in ſuperficiem, quæ regredi introrſum non valeant; atque idcircò euenire, vt quò deflexio diutiùs continuatur, repetitúrve, eò concaua ſuperficies euadat, remaneátque contractior, & conuexa diductior; ſitque inflexio, & reductio vt imbecillior, ita & minor. Quin etiam, ſi deflexio ea fiat, vt alterutrius ſuperficiei partes aliquæ planè effringantur, neque eam continuationem tueantur, quæ ad ſeriem reflexionis, retractioníſque neceſſaria eſt; tum reductionem non fieri, aut fieri dumtaxat pro ratione partis cohærentis, & reſidentiæ, in qua concauitatem, & conuexitatem diſcernere aliquam liceat.

Circa Tractilitatem difficultas præſertim eſt, quî fiat, vt res tractilis (v. c. neruus, chorda, & ſimilia) vbi alligata duobus ſui extremis ad res hinc inde fixas à ſuo ſitu abducitur, non modò ſeſe reducat, ſed vltrà etiam abeat, poſteáque verſus locum, in quem fuit primùm abducta, iterùm excurrat, iterúmque ex eo recurrat, ſicque excurſus, recursúſque pluries, & pluries repetantur. Verùm eadem cauſa videtur, quæ reflexionis mox memoratæ. Imprimis enim chorda tenſa nihil aliud eſt, quàm res flexilis, & tantò quidem aptior ad reflexionem, quãtò tenſior eſt; quoniã eo modo fit rigidior. Deinde huiuſmodi chorda vicem gerit non modò vnius flexilis rei ſimplicis, ſed duplicis etiam, quatenus datur duplex extremum, in quo hypomochlium, partémque reflectentem diſcernere liceat; ac in medio, ſeu in ea parte, quæ digito abducitur, ſunt veluti duo extrema coniuncta, quæ cùm ſibi mutuò obſtaculo ſint, ſeſe adinuicem reducant. Rurſus, vt virgula deflexa, dum reflectitur, prætergreditur medium, itque, & redit aliquoties, donec ſuum ſitum reperierit; quoniam poſt primam reflexionem ſecunda fit ob parem rationem, quâ facta fuit prima, iterúmque tertia, & cæteræ; ita fieri neceſſe eſt itus, reditúſque in chorda.

At, vnde-nam putemus eſſe, vt omnes excurſus, recursúſque chordæ, tenſione eâdem perſeuerante, æqui-temporanei ſint, tametſi non æqui-ſpatiales: quemadmodum omnes excurſus, recursúſque rei penſilis, de quibus eſt alibi dictum? An quia, vt in re penſili tempora ſingula ſingulorum excurſuum exæquantur tempori caſus per altitudinem diametri eius circuli, cuius arcus à penſili deſcribuntur; ita in re tenſili omnia tempora, quibus pars chordæ in medio accepta excurrit ex latere vno, ſunt æqualia vni tempori, quo extremorum alterum, ſi præſcinderetur, traiiceret recta totam longitudinem, atque perueniret in locum alterius, versùs quod eadem ſemper vis ponè traheret? Eadem ſanè vis idem ſemper poteſt; &, ſi aliunde ſpatia lateralia excurſuum continuò decreſcunt, decreſcit etiam continuò velocitas motus. Non videtur autem alia eſſe cauſa huiuſcemodi decrementi, quàm vis attrahens, ſeu chordam intendens, quæ vim ab abducente digito impreſſam continuò refringit.

At quare chorda duplo longior, ſi intendatur eâdem vi (veluti eodem pondere) excurrit duplo ſegniùs? Si verò chorda intendatur vi duplo maiore, non excurrit duplo velociùs, ſed ſolùm ſi vis ſit quadruplo maior? An quia, cùm excurſus omnes in quacumque chordæ longitudine exæquentur vni, eidémque traiectioni rectæ, vt iam dictum eſt, traiectio in priore caſu non poteſt non fieri duplo temporis, vt duplum aſſumitur ſpatij, eâdem vi motrice, ſeu attractrice percurrendum: in poſteriore autem non poſſit, quòd cùm aſſumptis tribus rebus coæquatis, nempe tempore, ſpatio, vi motrice, neceſſe ſit ſpatio eodem permanente, vt quantum tempus minuitur, tantum vis motrix adaugeatur, & quæ eſt ſpatij ad tempus proportio, eadem ſit vis motricis ad ſpatium; exinde fiat, vt ſpatio ſe habente ad tempus, quemadmodum duo ad vnum; vis ſe habeat ad ſpatium quemadmodum quatuor ad duo, & conſequenter ad ipſum tempus non vt duo ad vnum, ſed vt quatuor ad vnum.

Circa Ductilitatem difficultas eſt, propter aurum potiſſimùm, quod ad tantam vſque tenuitatem dilatatur, vt vnica auri vncia in bracteas diducta, dicatur obtegere poſſe decem terræ iugera; & vnicum granum in fila diductum coëxtendi poſſe quadringentis pedibus, atque adeò vnica vncia pedibus ducenties tricies mille, & quadringentis. Sed vno verbo cauſa videtur ſumma auri compactio; particularum, ſeu Atomorum, ex quibus conſtat, tenuitas; & hamulorum, quibus illæ ſe mutuò reuinciunt, multitudo. Compactio enim ſuppeditat parteis, quæ profunditate decreſcente in ſuperficiem, quæ interim amplificetur, educi poſſint. Tenuitas verò facit, vt eadem profunditas decreſcere, & ſuperficies amplificari ſupra captum poſſit; quippe cùm in illis bracteolis ipſa profunditas, ſeu corpulentia ſenſum fugiat. Denique ipſa hamulorum multitudo facere videtur, vt dum maſſa percutitur, Atomus vna non diuellatur, vno ſui hamulo ab alia, quin ipsâ eâdem euolutione, quâ diuellitur, aliam alio corripiat, ipsíque conſociata maneat; ſicque ad vſque maximam, quanta arte parari poteſt, tenuitatem cohæſio ſeruetur. Ex quo etiam obiter intelligitur cauſa, cur aurum fuſione inauolabile ſit, incorruptibiléque habeatur.

Vt reſidua paucis expediam; ſpectare ad Mollitiem videtur & Sectilitas, qualis eſt iu ligno tranſuersè ſpectato: & Fiſſilitas, qualis eſt in eodem iu longum accepto. Videlicet quicquid ſecatur, eâ debet eſſe flexilitate, vt acie ſecuris, aliáve adacta, quæ pars premitur, cedere in profundum poſſit, collateralibus heloc inde ad latera cedentibus, dantibúſque locum organo ſecanti. Et quicquid finditur, debet quoque eâ flexilitate eſſe, vt dum eius partes deſignato loco diſſociari incipiunt, compreſſio quædam fieri ſucceſſiuè poſſie quibuſcumque locis cæteræ ſunt ſucceſſiuè diſſociandæ. Cùm videatur porrò fieri poſſe Fiſſio abſque eo, quod aliquid excedat, dum nempe ea, quæ ſecundum longitudinem adunata ſunt, ſecundum longitudioem ſeparantur: oon videtur tamen fieri Sectio poſſe, quin quantum acies ſecans craſſiuſcula eſt, tantum ad minimum excedat inter latera quæ ex ſectione remanent, vt erit inferiùs notandum.

Ad Duritiem verò præſertim ſpectare videntur Fractilitas, & Friabilitas; quatenus quicquid frangitur, ſeu in fruſta abit, vt ſilex, eâ debet eſſe rigiditate, vt dum ſuperficiei pars tunditur, non aut dilatetur ſuperficies, aot ſubingreſſio partium in parteis ſecundum profunditatem fiat; ſed & ſuperficies ipſa abrumpatur, & abrumpantur ſimul ſecundum profondiiatem partes cæteræ (poſteriores omnes ſcilicet ab interioribus pari impetu pulſæ) fruſtáqoe fiant pro ratione cõtexturæ, quæ quibuſdam locis compactior, & robuſtior ſit, quibuſdam laxior, & debilior; ac rurſus pro ratione ſitus, ob quem partes circumferentiæ propioquiores faciliùs, remotiores difficiliùs excedant. Similiter, quatenus etiam, quicquid Friabile eſt, vt ſaxum arenaceum, eâ eſſe debet rigiditate, vt nullo modo neque flecti, neqoe trahi, neque diduci valeat; ſed vel ſenſim deteratur, & in granula, puluerémqoe abeat; vel, cùm in fruſta abierit, quodlibet fruſtum deteri poſſit. Quò minùs verò dubites, corpore in vna ſui parte extrinſecùs percuſſo, propagari percuſſionem ex illa per intimas omneis ad extimas vſque io ſuperficie oppoſita; id ſuadet ſanè tum exemplum illud de trabe prælonga, cui ad vnum extremum impactus leuiculus ictus exauditur, aure admotâ in alio, vt de Motu agentes adnorauimus; tum, qood huius loci eſt proprium, illud de teſta, lapide, aliáve re in pauimentum durum decidente, quæ ſcilicet frangi non alia ratione videatur, quàm quia pars infima vehemeoter impacta, dum vehementer reſilit, repellit vehementer parteis ſuperiores deorſum nitenteis ad ſupremas vſque: vnde & neceſſariom eſt diſſultationem fieri.

Denique partim ad Mollitiem, partim ad Duritiem Ruptilitas ſpectat: quatenus oon modò res molles rumpuntur, ſeu nimiùm flectantur, vt virga; ſeu nimiùm tendantur, vt membrana; ſeu nimiùm diducantur, vt lamina; ſed etiam res prædurae, vt marmor; ex quo columna longior, & tenoior tranſuersùm ſita, ac ſui extremis ſolùm ſuſteorata pondere ipſo rumpitur. Nempe in rebus mollibus poteſt quidem aliquovſque partium diductio fieri; at cohæſio tandem ceſſet eſt neceſſe: in duris verò ipſum poudus obtinet vicem contundentis, cui reſiſtere compactio noo valeat. Ne mirère autem chordam, & ſimilia, tametſi vniſormis texturæ, & vtrimque æqualiter tenſa, non frangi in medio, ſed prope extrema, quibus tenentur, aut illigantur: Quippe nec teneri, nec illigari poſſunt, quin ad eas parteis comprimantur, conuellantúrque, atque adeò imbecilliora fiant, quàm iu medio, vbi integriora perſeuerant. *De Mollitie, Duritie, &c.*

CAPVT IX.

De Sapore, & Odore.

DICENDÆ nonc etiam Qualitates ſont, quibus cæteri Senſus afficiuntur. Quippe tametſi ipſæ quoque noo videantur poſſe, niſi ex Organis, facultatibúſque præexpoſitis intelligi; non poſſunt tamen etiam, quæ de Organis facultatibúſque dicuntur, niſi ex antè declaratis obiectis, Qualitatibúſve ſenſibilibus comprehendi. Id fuit Plato quoque præfari coactus, ſubiiciens non poſſe de vtriſque tractationem ſimul inſtitui, ſed vel hæc, vel illa eſſe ſupponenda. in Tim.

Ordiendum porrò eſt à Sapore, qui à Guſtatu percipitur; quòd cùm omnis Qualitas ſenſibilis percipiatur quodam contactu, tum præſertim Sapor, qoi, vt aliunde intelligitur ex analogia, qua calor, frigus, cæteræque Qualitates tactiles percipiuutur tactu; ita Odor, & cæteræ intelliguntur ex analogia, qua Sapor percipitur guſto. Sopponendo igitur linguam, Palatómqoe, provt in ea deſinunt coniugationes duæ neruorum, tertia videlicet, & quarta, vt ſuo loco dicendum erit, eſſe Organum, quo facultas Goſtatus percipit Saporem, (& Locretius certè tam Palatum, quàm linguam ſupponit illis verſibus, quibus ſic orditor,

Hæc, queis ſentimus Succum, Lingua, atque Palatum, lib.4.
Pluſculum habent in ſe rationis, plúſque operaï.)

Videtor Sapor in ipſa re, quæ Sapida dicitur, nihil eſſe alind, qoàm corpuſcola eiuſce configurationis, vt io linguam, palatúmve ſubeuntia, eius contexturæ ita applicentur, ipſúmque ita moueant, vt inde ſit ſenſio, qoæ guſtatio dicitur. Sic verò ſenſiſſe Epicurum ex eodem Lucretio arguitur; vt ſit proinde imitatus tam Democritum, quàm Platonem, qui cæteros inter, diſtinguentes duo genera Saporum, voum Suauem, qui nomine alio Dulcis dicitur; alium Inſuauem, qui nominibus variis inſignitur (quippe quatenus opponitur dulci, dicitur Amarus, Salſus, Acidus, Acerbus, Acris, Acutus, Auſterus, &c.) cenſuerunt Priorem ex eo eſſe, quòd res ſapida conſtet ex corpuſculis eâ ratione cõfiguratis, vt in organum guſtatus effuſa, porulóſque eius ſubeuntia appoſitè ipſis eiſdem particulis accommodentur; ſicque ipſum deliniãt, demulceant,

De Sapore, & Odore. leniter, placidéque afficiant; Poſteriorem verò, ex eo, quòd corpuſcula, ex quibus res ſapida conſtat, eâ ratione configurentur, vt in porulos organi ſubeuntia, haud-debitam habeant cum ipſis commenſurationem; vnde & particulas eiuſdem compungant, concidant, conuellant; organúmque adeò dilanient, diſcerpant, aſperiter moueant. Verſus Lucretij ecce:

lib. 2. *Huc accedit, vti mellis, lactiſque liquores*
Iucundo ſenſu linguæ tractentur in ore.
At contrà tetra abſinthi natura, feríque
Centauri, fœdo pertorquent ora ſapore.
Vt facilè agnoſcas è leuibus, atque rotundis
Eſſe ea, quæ ſenſus iucundè tangere poſſunt.
At contrà, quæ amara, atque aſpera cumque videntur,
Hæc magis hamatis inter ſe cúmque teneri;
Proptereáque ſolere vias reſcindere noſtris
Senſibus, introitúque ſuo perrumpere corpus.

Ac rurſùs:

lib. 4. *Hæc vbi læuia ſunt, manantis corpora ſucci,*
Suauiter attingunt, & ſuauiter omnia tractant
Humida linguai circùm ſudantia templa.
At contrà pungunt ſenſum, laceránque coorta,
Quantò quæque magis ſunt aſperitate repleta.

Ex quo intelligitur mirum non eſſe, ſi admoto melle lingua accedat, admoto abſinthio refugiat; idem nimirùm facit, quod manus, dum admota lanugine ipſam premit, admota vrticâ, ab ea reſilit; illeic quippe læuor, heic aſperitas (aculeorum, vt putà ſeges) oppoſitis afficiunt modis. Idem verò ſenſiſſe Democritum quoque inſinuat Ariſtoteles, dum memorat ipſum εἰς τὰ σχήματα ἀνάγειν τοὺς χυμούς, *ſapores ad figuras referre*, & expreſſiùs declarat

lib. de ſenſ. & ſenſ. 4. Theophraſtus, dum refert illum definiiſſe, quâ figurâ ſint Atomi, quæ ſigillatim ſapores creant, *Rotundas videlicet eſſe, congruáque mole, quæ Dulcem faciant; magnâ figurâ, quæ Acerbum; multangulâ, minimèque orbiculari, quæ Aſperum; acutâ, conicâ, incuruâ, non tenui, non rotundâ, quæ Acutum: orbiculatâ, tenui, angulatâ, incuruâ, quæ Acrem: angulatâ, diſtortâ, crurúmque æqualium, quæ Salſum: rotundâ, leui, diſtortâ, paruâ, quæ Amarum: tenui, rotundâ, paruâ, quæ Pinguem.* Ex quo vno loco videri

13. Met. 4. mirum poteſt dici ab Ariſtotele attigiſſe Democritum calidum, & frigidum dumtaxat.

in Tim. Quid Plato autem ſenſerit, ipſemet perſpicuè expoſuit, rem attribuens potiſſimùm τραχύτητι, καὶ λειότητι, *aſperitati, ac læuitati*. Ex quo id

lib. 21. c. 24. demitatus Plinius, *Eſt & ratio*, inquit, *ſubtilitatis immenſæ à Platone deſcendens, corpuſculis rerum leuibus, ſcabris, anguloſis, rotundis, aliiſque magis ad naturam aliorum accedentibus; ideò non eadem omnibus amara, aut dulcia eſſe.* Profectò verò licet hæc ratio videatur altiùs deſcendere; abundè eſt tamen probaſſe ex ea Platonem, cur varij ſapores, ſcilicet acerbus, auſterus, amarus, acidus, acutus, dulcis, organum variè exaſperent, detergant, contrahant, vellicent, ac leniant. Quod Plinius ait exinde deduci, cur non eadem omnibus amara, aut dulcia videantur; non id attigit quidem Plato; ſed exſequutus eſt tamen Lucretius, dum cauſam ſimul explicuit, cur idem cibus ſit vni non modò iucundus, ſed etiam ſalubris; qui alij erit non modò ingratus, verùm etiam noxius. Rem imprimis ita proponit:

Nunc alijs alius cur ſit cibus, vt videamus,
Expediam; quaréve, alijs quod triſte, & amarum'ſt,
Hoc tamen eſſe alijs poſſit prædulce videri.
Tantáque in his rebus diſtantia, differitáſque'ſt,
Vt quod alijs cibus eſt, alijs fuat acre venenum.
Eſt vtique, vt ſerpẽs hominis contacta ſalivâ,
Diſperit, ac ſeſe mordendo conficit ipſa.
Præterea nobis veratrum eſt acre venenum,
At capris adipes, & coturnicibus auget.

(Quomodo etiam alibi:

Quippe videre licet pingueſcere ſæpè cicutâ lib. 5.
Barbigeras pecudes, homini quæ'ſt acre venenum.)

Subinde verò rationem præclarè inſtituit ex eo, quod organum guſtatus in ſui textura, ſiue Atomorum, ſpatiorúmque inter ipſas interceptorum configuratione, in varijs ſeu hominibus, ſeu animalibus differat, perinde ac differunt partes cæteræ, ſpeciatímque ipſæ externæ,

Vt quibus id fiat rebus cognoſcere poſſis,
Principio meminiſſe decet, quæ diximus antè
Semina, multis modis in rebus miſta teneri.
Porrò omnes, quæcumque cibum capiunt animantes,
Vt ſunt diſſimiles extrinſecùs, & generatim
Extima membrorum circùm ceſura coërcet,
Proinde & ſeminibus diſtant, variántque figurâ
Semina: Cùm porrò diſtent, differre neceſſe'ſt
Interualla, viáſque, foramina, quæ perhibemus
Omnibus in membris, & in ore, ipſoque palato.
Eſſe minora igitur quædam, maioráque debẽt;
Eſſe triquetra alijs, alijs quadrata, neceſſe'ſt;
Multa rotunda, modis multis multangula quædam.
Namque figurarum vt ratio, motúſque repoſcunt,
Proinde foraminibus debent diſtare figuræ,
Et variare via, proinde ac textura coërcet.

Ac tum id concludit, quod prædiximus:

Ergo vbi quod ſuaue'ſt alijs, alijs ſit amarum;
Illis, queis ſuaue'ſt, læuiſſima corpora debent
Contrectabiliter caulas intrare palati.
At contrà, quibus eſt eadem res intùs acerba,
Aſpera nimirùm penetrant, hamatáque formis.

Iſthæc autem commemoro, vt intelligamus poſſe quidem Saporem dici eſſe in rebus, ſed magis tamen propriè dici eſſe ex rebus. Siquidem non eſt propriè Sapor, niſi in ipſo ore, & varius quidem pro varietate organi, ſeu varia conditione linguæ, atque palati recipientis: cùm, ſi eſſet propriè in ipſis rebus, ac vt talis foret, non penderet à diſpoſitione organi, exhiberetur idem in quolibet organo; non verò in hoc vnus, in alio diuerſus. Interim verò Saporis eiuſcemodi

cauſa

cauſa eſt in ipſis rebus Sapidis vocatis, propter contexturam ex corpuſculis eiuſcemodi configurationis, vt manentia hæc eadem, poſſiot in vno organo effectum vnum parere, in alio diuerſum. Manifeſtam autem coniecturam capere vel ex eo licet, quòd in eodem homiue, quotieſcumque vel per ætatem, vel occaſione morbi, aut alia, organi temperies, ſeu textura immutatur, eadem res apparet mutati ſaporis, in qua mutatum tameo nihil eſt. Affert Locretius exemplum febrientis, quem mirum non ſit amara iudicare ea, quæ ſanus dulcia iudicat, & dulcia, quæ amara; quòd propter mutatam organi texturam ea corpuſcula, quæ priùs accommodabantur, nunc non coogruant, organúmque proinde lacerent; & quæ priùs non congruebant, nunc accommodentur, organúmque demulceant,

Nunc facile ex his eſt rebus cognoſcere quaque.
Quippe vbi quoi febris bili ſuperante coorta'ſt,
Aut alia ratione aliqua'ſt vis excita morbi,
Perturbatur ibi totum iam corpus, & omnes
Commutantur ibi poſitura principiorum:
Fit, priùs ad ſenſum vt qua corpora conueniebant,
Nunc non conueniant, & catera ſint magis apta,
Qua penetrata queunt ſenſum progignere acerbum.

Non omniuò portò abs re Chymici contendunt eſſe Sal in rebus cauſam Saporum præcipuam; quaſi id ſit per corpuſcula, ex quibus Sal contexitur, quæque organo Guſtatus admota, ſeſe in illud ſic ingerant, vt pro analogia, ſiue proportiooe, commenſurationéque, quam eum eo habent, ipſum moueant. Comprohare ſanè vel ex eo id licet, quòd Sapidum nihil ſit, ex quo extrahere Sal non detur; quod extracto Sale, non reddatur inſipidum, id licet, tum ex eo, quòd nihil ſapidum eſt, ex qno extrahi Sal non poſſit, quódque extracto Sale nou reddatur inſipidum; nihil item inſipidum, quod commiſto ſale ſapidum noo fiat; tum ex eo, quòd obſeruamus nihil reddi guſtabile, niſi aut humidum ſit, ac proinde Sal exſolutum concipere potuerit; aut humore penetretur, quo Sal intermiſtum exſolui, & eum humore exprimi poſſit, ac ſeſe in ipſum Guſtatus organum inferre. Hac certè de cauſa conceſſa eſt linguæ ſua ſpecialis humiditas, vt ſit vnde res ſicciores humectet, & Sal, quod io ipſis eſt, educere valeat, ac in ſeipſam inducere; conceſſâ aliunde vi motrice, quâ ſe versùs palatum premat, vt ſapidus ſuccus ex re exprimatur, (quod eſt ab Alcmæone apud Plutarchum obſeruatum) & in organum ipſum penetret. Id portò Lucretius adiunctâ ſpongiæ ſimilitudine perquàm eleganter declarat:

Principio ſuccum ſentimus in ore, cibum cum
Mandendo exprimimus; ceu plenam ſpongiam aquai
Si quis fortè manu premere, exſiccaréque cœpit
Inde quod exprimimus, per caulas omne palati
Diditur, & rara per plexa foramina lingua.

Vbi, quod plexa linguæ foramina dicit, videtur cótinere cauſam, ob quam Diogenes apud eundem Plutarchum ipſam quoque linguam comparat cum ſpongia, dum expreſſum ſuccum veluti exſugit. At, quare linguæ humor eſt ſalſus? Nempe, quia ſeu ex lingua exſudet, ſeu exprimatur ex cerebro, deuehit ſecũ nonnihil Salis ex iis partibus, quas permanat; qua ratione & vrina, & ſudor quoque ſine ſalſedine non ſunt. Intereà verò Sal linguæ hærens id commodi præſtat, vt aquam puram non tam ex ſe ſapidam, quàm apparandis ſaporibus dum exſoluit Sal, quod in rebus eſt, comparatam efficere ſapidam poſſit, atque idcircò expetendam, ſi ſtomachus ipsâ indiguerit: argumentóque eſt, quòd aqua tantò ſit ſapidior, & dulcior, quantò lingua fuerit aridior, ſeu habuerit minùs humoris, & amplius Salis, quod exſolutum leniùs afficiat.

De Sapore, & Odore.

Id me admonet, ne intactam Ariſtotelis ſententiam prætercam, quæ videlicet ſtatuit aquã, cùm ex ſua natura inſipida ſit (tametſi Empedocles contineri in ea cenſuerit omnia ſaporum ſemina, ſed inſenſibilia ob exilitatem) vbi nihilominùs quidpiam ſiccũ, & terreum, quaſi percolatum in ea fuerit, acceſſeritque aliunde calor talem miſturam concoquens, fieri ſaporum generatiooem. Profectò enim eſt aqua quidem ad Saporum generationem neceſſaria; at terreum non eſt, quod per eam diluitur, niſi id interpreteris Sal eſſe. Quod Ariſtoteles verò exigit calorem, atque decoctionẽ, oſtendit reſpexiſſe illum ad ea ſolùm, in quibus eſt humoris copia, & raritas Salis, quæque idcircò calore egent, quò aqua exhaletur, & Sal crebriùs interſitus, guſtatũ mouere vehementiùs poſſit; vt fieri videmus in iuſculo ad ollam excocto, in fructibus, quæ matureſcunt, ac id genus aliis. Cæterùm enim ſine calore, & ex ſola ipſorum Salium tam inter ſe, quàm cum aqua, variiſque rebus commiſtione ſapores diuerſimodè creari manifeſtum eſt. Et dicit ille quidem Sal ipſum ex terrea ſubſtantia excoqui, crearíque; verùm hac de re ſuo loco, vbi declarabitur neque Terram Sal, neque Sal vnquam Terram fieri (quomodo certè Terræ nomen ab illo accipitur) itémque, dum planum faciemus Salſedinem Maris ex alia eſſe cauſa, quàm ex halitibus, vt ille vult, excoctis. Memoro heic interea commiſtionem ſalium tum inter ſe, tum cum aliis rebus, vt innuam vnde oriri poſſit tanta ſaporum varietas. Quippe, cùm non poſſit variari commiſtio, quin organum variè afficiatur, & mira ſit aliunde, cùm ſalium varietas (præter commune enim eſt Nitrum, Ammoniacum, Saccharum, Alumen, innumera alia, etiam Plantarum, Animalium, cæterarum rerum, quarum ſuum cuique ſpeciale ſit) tum rerũ miſtilium, quæ ſalium corpuſcula rariora, aut crebriora faciãt, ipſorúmque facieculas, aut angululos variè obtegant, reuelent, commutent. Vt innuam, inquam; res enim pendet ex deducendis alibi; cùm & hoc loco ſatis ſit generalẽ cauſam ſaporum dixiſſe.

De ſenſ. & ſenſ. cap 4.

Addo itaque ſolùm, videri Ariſtotelem non iure reprehendere in Democrito, quòd Sapores ad Figuras corpuſculorum retulerit. Obiicit enim Guſtatum potiùs diiudicaturum

De ſapore & odore.

figuras, quàm viſum. Quaſi aut agatur de figuris, quæ viſus acutie poſſint percipi, & de quibus poſſit alter ſenſuum alteri intendere litem? aut quaſi ſit quæſtio de ipſis figuris, vt tales ſunt, & non potiùs de effectu, qui ex ipſis conſequitur, & cuius ſolius guſtatus eſt iudex? Vrget, figuris nihil eſſe contrarium; cùm in genere tamen omnium rerum ſenſibilium contrarietas ſit. Sed cur acutum, & obtuſum; gibbum, & planum; læue, & aſperum; aliáque id genus dicere contraria non liceat? Pergit, cùm ſit figurarum infinita varietas, ſapores quoque innumeros fore. Sed quare non poſſint innumeri fieri ob innumeras commiſtiones? Atqui plures non ſunt, quàm ſeptem, aut ad ſummum octo genera Saporum. Ita ille nempe, dum tot genera ſaporum, quot colorum facit; atque eâ quidem ratione, vt cùm Dulce, & Amarum contraria ſint, cæteri miſceantur ex ipſis, & Pinguis propiùs adſit dulci, Salſus penè idem cum amaro ſit; reliqui magis medij ſint, Acer, Acidus, Acerbus, Auſterus. Enimverò vt concedatur hæc germana eſſe genera ſaporum; & non meliùs à Platone, Galeno, aliiſque extremos fieri Acutum, & Stipticum, ſiue Adſtringentem, quatenus ille eſſe putatur à calore ſummo, hic à ſummo frigore; & vterque ſenſorium magis lædit, quàm Dulcis, aduersùs Effatum Ariſtotelis celebre de Excellente Senſibili; an propterea ſpecies non erunt ineffabiliter plures? An eodem modo afficit guſtatum quæ dulcedo agnoſcitur in melle, & quæ in lacte, quæ in ſaccaro, quæ in vino, quæ in pomo, quæ in carne, quæ in cæteris? An eadem acerbitas pomi, pyri, ceraſi, pruni, ſorbi, reliquorúmque fructuum viridium? Cur non igitur tanta ſit ſaporum varietas, quanta eſt ſpecierum in ſapidis rebus? Nihil autem dico de ſpeciebus propemodum innumeris, quarum habemus coquos authores; nihil de varietate mira, quam ex organorum varietate naſci ex mox antè dictis manifeſtum eſt.

Iam & circa Odorem, ſupponendum eſt, Organum Olfactus, quo excipitur, videri eſſe, quos appellare Proceſſus Mammillareis ſolent: duas nempe quaſdam productiones cerebri in ſpongioſum os, quod eſt ad nareis intimas, quatenus in ipſas terminantur duo neruuli, qui ſunt citra ordinem parium, coniugationúmve vulgarium. Videtur antè Odor quoq; nihil aliud eſſe in re, quàm ipſa corpuſcula eiuſce configurationis, vt exhalata, & in nareis, proceſſúſque memoratos ſubeuntia, organi contexturæ ita applicentur, vt inde fiat Senſio, quæ Olfactio, ſeu Odoratio appellatur. Notum verò diſcrimen eſt inter Saporem, & Odorem, quòd cùm ille Senſum mouere non valeat, niſi ipſa res ſapida applicita ad organum fuerit, ipſúmque contigerit; hic moueat emiſſus, & re odora, olidáve procul ſitâ ab organo, penetret vſque ad imas nareis: adeò vt, cùm organum Guſtatus exprimat ſaporem ex re, organum Olfactus excipiat odorem vltrò aduenientem, & à re tranſmiſſum. Id fieri Epicurus docet, perinde ac circa Auditum, ad quem niſi aliquid à re procul ſonante accederet, non perciperetur, quì dicitur Sonus. Pari enim modo exiſtimandum eſt, τὴν ὀσμὴν, ἣν αὖ ποτε οὐδὲν ἰδὸν ἐργάσασθαι, εἰ μὴ ὄγκοι τινὲς ἦσαν ἀπὸ τοῦ πράγματος ἀποφερόμενοι σύμμετροι πρὸς τὸ τοῦτο τὸ αἰσθητήριον κινεῖν, *Odorem non facturum vllam ſui impreſſionem, niſi ab odora re vſque deferrentur moleculæ, ſeu corpuſcula quadam ea ratione cõmenſurata, ipſi Olfactus ſenſorio, vt moueant, ſeu afficiant illud.* Vbi vides primò dici poſſe Odorem aut eſſe ipſam contexturam corpuſculorum ex re odora emanantium, aut non eſſe certè ſine illa; quod Lucretius quidem ita exprimit,

Epiſt. ad Herod. — lib. 4.

Nunc age, quo pacto nareis adiectus odoris
Tangat, agam. Primùm res multas eſſe neceſſe'ſt,
Vnde fluens voluat varius ſe fluctus odorum,
Nam fluere, & mitti vulgò, ſpargique, putandum'ſt.

Sed nempe hoc omnes facilè admittunt emanare odorem, tranſmittíque ex rebus, quando illum eſſe nihil aliud, quàm halitum quemdam, aut vaporem volunt; etſi plerumque ita loquuntur, vt eſſe dicant qualitatem halitui vaporíve coniunctam. Res interim patet non modò in thure, aliiſquo rebus ſeu crematis, ſeu leui calore exhalantibus, quarum fumus odorus viſibilior eſt; ſed etiam in roſis, aliiſque rebus, quarum vt odor cum ſubſtantiæ marcore quodam amittitur; ita tenuior quædam ſubſtantia conuincitur euaporati. Hinc eſt, quod Plato dicit Odorem *fumum eſſe, aut nebulam* καπνὸν, ἢ ὁμίχλην, illud, dum Aqua tranſit in Aërem, iſtud, dum Aër tranſit in Aquam. Hinc etiam apud Ariſtotelem placuit nonnullis Odorem eſſe *exhalationem fumidam*; Heraclitúſque propterea dixit *fore, vt nares omnia percipiant, ſi omnia vertantur in fumum.* Subiicit Ariſtoteles in eo conueniſſe Philoſophos omneis, vt Odorem crederent eſſe aut vaporem, aut exhalationem, aut vtrumque. Ipſe autem, cùm iam antè dixiſſet clariùs, Odorem eſſe *fumidam quandam exhalationem*; deinceps tamẽ rem obſcurat, dum dicit Odorẽ eandem penè eſſe cum ipſo Sapore affectionem; & cùm naſci ſaporem velit ex immiſtione, dilutionéque ſubſtantiæ ſiccæ in humida; cenſet Odorem deinceps gigni ex dilutione, deterſionéque ſaporis in genere alio, quod commune ſit Aëri, & Aquæ. Quo pacto dicit quoque Aëri, & Aquæ ineſſe communem naturam τῶ διαφανοῦς *Perſpicui*; *tametſi* inquit, *Odorabile non eſt, quatenus perſpicuum eſt, ſed quatenus vim habet eluendi, detergendique eam ſiccitatem, quæ eſt in ſapore.* Vis breuiùs dici? Cùm res ſapida in aqua, aut aëre diluitur, gignitur odor: Vnde & ſic pergit, *Si quis tam aërem, quàm aquam humidam poſuerit, tum ſapidæ ſiccitatis natura erit odor, & quod tale fuerit, odorabile.* Argumento illi eſt, quod tam Piſces in aqua, quàm alia Animalia odorentur in aëre; quódque ſapida omnia odora ſint, & inſipida inodora. Theophraſtus magiſtrum imitatus eſt, factâ τῶ διαφανοῦς *Pellucidi* eiuſdem mentione. Clarius, vt opinor, Galenus, imitatus cæteros, Odorem eſſe dixit quid medium inter aquam, & aërem, nempe non ſic craſſum, vt aquam, non ſic

in Tim. — de ſenſ. & ſenſ. cap. 5 — cap. 2. — lib. 6 de cauſ. plant. — lib. de odor. org. 1.

vt

vt aërem ſubtile. Et cùm Ariſtoteles neget Odorem eſſe *ἀπόῤῥοιαν, Effluxionem*, ipſe ſubinngit, *ὅσον γὰρ ἀποῤῥεῖ τῶν σωμάτων, τοῦτ' ἐστὶ τῶν ὀσφραντῶν οὐσία, quod enim effluit ex corporibus, ipſa eſt odorum ſubſtantia.*

Vides ſecundò eſſe debere iores corpuſcula odoris, contexturámque organi ſpecialem commenſurationem. Quippe licet eadem appellant ad manus, ad genas, ad ipſam-met linguam; ſenſum tamen ſui non faciunt, quia neque cum porulis, neque cum particulis, ex quibus eiuſmodi partes texuntur, proportionem habent; cùm ad ipſos verò mammillareis proceſſus pertingunt, non poſſunt non facere, ob eam, quam cum porulis, particuliſque eorum tueotur commenſurationem. Vt textura certè proceſſuum eſt texturæ linguæ penitus diſſimilis; atque idcircò tam particulæ, quàm ſpatiola diſſimilis ſunt configurationis; ita par eſt corpuſcula, quæ ipſam proceſſuum texturam afficiunt, diſſimilia eſſe: ſicque tametſi eadem res ſapida ſimul, & odora ſit; diuerſa nihilominus in ipſa corpuſcula ſunt, quorum quædam Guſtatui, quædam Olfactui commenſurentur. Diuerſa autem eſſe, vel illud poteſt eſſe indicio, quòd plerumque res, cuius ſit odor gratiſſimus, ingratiſſimi ſit ſaporis. Et quamvis halitus odorus linguam, ſeu, vt aiunt, ſaliuam aliquando moueat, vt qui eſt frixarum, aſſatúmque rerum; attamen, præter imaginationem Viſu, Olfactúque excitatam, cauſa eſſe poteſt, quòd halitus ſit ex vtriſque corpuſculis miſtus.

Vtcumque ſit, creari Senſionem, ſiue perceptionem Odoris ex corpuſculorum figuris eadem ratione inducitur, qua dictum eſt circa Saporem. Ob ipſam certè memoratæ ab Epicuro moleculæ dicuntur cohærenter *οἱ μὲν τῶν τεταραγμένως, καὶ ἀλλοτρίως, οἱ δὲ τῶν ὁμαλῶς, καὶ οἰκείως ἔχοντες, quædam perturbatè, atque diſcrepanter, quædam placidè, leniterve, & accommodatè ſe habere.* Quod Lucretius quidem ita excipit, vt facilè intelligas, quia nonnullæ moleculæ, ſiue corpuſcula odoris, æquabili ſunt, & accommodata ſuperficie, nonnullæ æquo pluribus, maioribúſve angulis; heinc fieri vt alij odores organum quaſi demulcendo voluptate afficiant, alij quaſi dilacerando dolore quodam exacerbent:

lib. 2. *Neu ſimili penetrare putes primordia formâ*
In nareis hominum, cum tetra cadauera torrent;
Et cùm ſcena croco Cilici perfuſa recens eſt,
Aráque Panchæos exhalat propter odores.

Adeò vt, quòd dicebam antè de re læui pelliciente manum, & de aculeata eandem abigente, ſatis oſtendat corpuſcula, quæ ex croco prodeunt, debere eſſe læuia; quæ ex cadauere, aculeata, vt illa deliniant, alliciántque nareis; hæc compungant, & retrò pellant. Dicas Platonem præluxiſſe, cùm ſuaue genus odorum

In Tim. dixit *ἀστασίαστον, καὶ ᾗ πέφυκεν, ἀγαπητῶς ἀποδιδόν, demulcere, & qua inſeritur, amicabiliter ſe habere*, moleſtum verò *τραχῦνόν τε, καὶ βιαζόμενον, exaſperans, & violenter agens.* Heinc cùm tanta ſit inter homines varietas temperamentorum, figurationiſque meatuum in olfactus ſenſorio, cauſa redditur, cur odores

gratiſſimi iſtis, ferri ab illis non valeant; vt vel exemplo eſſe poſſunt duæ illæ mulieres quarum Plutarchus, dum aduerſus Coloten ſcribit, meminit, Berenice nempe & Spartana illa, quæ ad ſe mutuò accedentes æquè auerſatæ ſunt, altera butyri, altera vnguenti odorem, quod exemplum quoque in gratiam Pyrrhoneorum retulimus. Ac rurſus, cur non modò varij homines variis odoribus capiantur; ſed ipſa quoque animalia, vt exiſtimare par eſt; ac tantò magis, quantò texturam organi diſſimiliorem nanciſcuntur. Hoc ſanè reſpexit Lucretius, dum poſtquam dixit varios odorum fluctus ſpargi, ſubiunxit: *De Sapore, & Odore, lib. 1.*

Verùm alijs alius magis eſt animantibus aptus, lib 4.
Diſſimileis propter formas. Ideóque per auras
Mellis apes quamvis longè ducuntur odore,
Vulturijque cadaueribus, tum fiſſa ferarum
Vngula quò tulerit greſſum, promiſſa canum vis
Ducit, & humanum longè præſentit odorem
Romanorum arcis ſeruator candidus anſer.
Sic alijs alius nidor datus ad ſua quemque
Pabula ducit, & à tetro reſilire veneno
Cogit; eóque modo ſeruantur ſæcla ferarum.

Quo loco videri notabile poteſt, quod poſt Ariſtotelem, Theophraſtus inculcat, aut nullum, aut rarum omninò præter Hominem Animal proſequi odorem ſuauitatis ipſius gratiâ, ſed dumtaxat ex accidenti, prout alimentum quæſitum eſt tale. Sanè verò, res eſt ſatis trita allici felem ad calamentham, ſerpentem ad fœniculum, muſtelam ad rutam, Scorpionem ad ocimum, & ſic alia ad alias plantas, quæ cùm non expetantur tanquam alimentum, requiri, amatique ob odoris congrui fragrantiam videntur. Proditum eſt quoque, & ab ipſo Ariſtotele admittitur, Pantheræ *odore* feras *delectari ἡδέως ὀσμᾶσθαι*, neque id profectò alimenti gratiâ. Quin-etiam conſentaneum eſt, vt quemadmodum ſunt odores, quos Animalia refugiunt, vt ſerpentes galbani, Scorpiones aconiti, Capræ ocimi, formicæ origani, muſcæ ſulphuris, &c. vt ingratos ſolùm, non vt alimentorum inſuauium; neque enim perinde tot res alias, quæ non deguſtant, refugiunt; ita ſint odores, quos ſolùm, vt gratos, non item vt gratorum ſunt alimentorum, proſequantur. *lib. de odor. lib. 5. de cauſ. plant.*

Tametſi, ne hac in re hæream, elici ex iis, quæ dicta ſunt poteſt idem eſſe de re odora, quod de re ſapida dicendum: eum nempe, qui dicitur Odor, non eſſe propriè, niſi in organo, quod & pro ſui diſpoſitione, eandem rem aut exhalationem apparere faciat huius, aut illius odoris. Adiicio dumtaxat corpuſcula illa, ex quibus odor, ſeu exhalatio odora dicta contexitur, videri poſſe eadem haberi, quæ ad contexturam dictæ Chymicis ſulphoroſæ ſubſtantiæ pertineant. Nempe Sulphuris nomine intelligunt pinguem, oleoſámve ſubſtantiam, quam educere ex corporibus nôrunt, quæque varietatem in diuerſis corporibus pro varietate commiſtionum, quemadmodum dictum circa ſapores ſubit. Subſtantia certè ſpecialis eſt, qua extracta

ex roſa, ex pomo, ex cinnamomo, &c. res ipſæ manent inodoræ, & quæ ſeorſim aſſeruata eundem præ ſe fert, quem ipſa res, priùs præ ſe ferebant, odorem. Ex quo fit proinde, vt ſicut dictum eſt videri cauſam generalem ſaporem in vno eſſe Sale; ita videamur dicere poſſe generalem Odorum cauſam in ipſo eſſe ſulphure; ac videri adeò Ariſtotelem non rectè ſenſiſſe, cùm eandem eſſe cauſam odorum, atque ſaporum cenſuit. Neque verò eſt, quòd obiiciat quæ ſunt ſapida, eſſe & odora; id enim, vt iam dictum, fit ob commiſtionem principiorum, quorum aliqua Guſtatus, aliqua Olfactus percellere organum poſſunt. *De Sapore, & Odore.*

cap. 5. Mirúmque eſt, negare illum vim nutritiam ipſi odori; cùm aliunde velit odorem eſſe ex ſicco ſapido, & tale ſiccum neceſſariò alimentitium eſſe contendat. Quanquam poſſit-ne Animal odore nutriri, ac vitam producere alio loco dicendum eſt.

Ibid. Vnum præclarè ab eo docetur, gigni ſcilicet, mouerique beneficio caloris odorem. Nam, ſeu corpuſcula odoris continentur potiſſimum in ſulphoroſa ſubſtantia, ſeu in quacumque alia exiſtimaueris materiâ, corpuſcula huiuſmodi, tum expreſſione aquei humoris conciliantur inter ſe magis; & magis conferta, mouere magis Senſorium poſſunt; tum vlteriùs preſſa calore excerni, abſcedere, diffundi in auras coguntur. Hinc eſt, cur fructus eò ſint odoratiores, quò concoctiores; cur aromata in regionibus calidioribus proueniant; cur res omnes calore magis, quàm frigore vigente oleant. Hinc etiam eſt, cur res omnes odoræ calidæ ſint, pariantúrque propterea perpetuam quandam ſubſtantiæ halituoſæ exſolutionem; oporteátque ipſas, vt fragrantiam diutiùs ſeruent, aut oleo communi, aliáve re minùs euaporabili quaſi incorporatas tenere; aut aliunde optimè concluſas; & integras potius, quàm contritas; inque frigido potiùs, quàm in calido aëre. Spectat huc proinde Lucretianum illud:

Nam penitus fluere, atque recedere rebus odores
Significat, quòd fracta magis redolere videntur
Omnia, quòd contrita, quòd igni collabefacta.

in Tim. Quod ad varietatem attinet Odorum, docet Plato illos, cùm tam varij ſint, propriis carere nominibus, generáque duo ſolùm nominari, *τὸ ἡδὺ, ϗ τὸ λυπηρὸν, Suaue, & Moleſtum*; quas adhuc voces Ariſtoteles ex ſaporibus tranſſumptas demonſtrat. Epicurus quoque non eſt hanc partitionem prætergreſſus, dicendo ſolùm quoſdam odores afficere Senſum *οἰκείως accommodatè* quoſdam *ἀλλοτρίως diſcrepanter*, vt relatum iam eſt. Ipſe autem Ariſtoteles pergens oſtendere analogiam, quæ inter odores, ſaporéſque eſt, docet odores quoque eſſe, ac nominari acreis, dulceis, auſteros, acerbos, pingueis. *Quin & odorem putridum*, inquit, *amaro ſapori analogum quis dixerit.* Et cùm expreſſiùs antè dixiſſet, eſſe vt colorum, ita ſaporum genera ſeptem, Theo-

cap. 4. phraſtus, iſtud accipiens, ſeptem quoque Odorum dixit, nempe Dulce, Pingue, Amarum, Auſterum, Acre, Acutum, Acerbum, Vt taceam vtrumque, ne ſeptenarium numerum excederet, noluiſſe magis in odoribus, quàm in ſaporibus pro octauo habere Salſum, ſed confudiſſe ipſum cum amaro, vt fuſcum, ſeu griſeum colorem cùm nigro: quod rectene, an ſecùs, nemo non facilè peruideat. Adnoto dumtaxat Odores, quemadmodum etiam Colores, ſumere plerumque ex ipſis rebus nomenclaturam, aliúmque dici Violaceum, Roſaceum, &c. quo pacto etiam Vnguenta apud Athenæum denominantur Irinum, Roſaceum, Crocinum, Nardinum, &c. lib. 15.

CAPVT X.

De Sono.

CIRCA Sonum rurſus ſupponendum eſt, Organum Auditus, quo percipitur, videri eſſe fundum illud intimi receſſus, ſeu vocati cæci in interiora aure foraminis, in quod ramus ex quinta neruorum coniugatione terminatur. Videtur verò etiam Sonus nihil eſſe diſtinctum à corpuſculis, quæ certa ratione configurata, & à re vſque ſonante ocyſſimè tranſlata, vbi in aurem ſubierint eiuſmodi organum moueant, ſenſionémque dictam Auditionem faciát. Proptereà certè Epicurus apud Plutarchum (neque ſecus apud Laërtium) ait *Τὴν φωνὴν εἶναι ῥεῦμα ἐκπεμπόμενον ἀπὸ τῶν φωνούντων, ἢ ἠχούντων, ἢ ψοφούντων, Vocem, ſeu Sonum,* 4. plac. 19. lib. 10. (generaliùs enim vt vides *ἡ φωνὴ* dicitur quàm vt ſoli voci animalis, aut hominis, quaſi propriæ dictæ, tribuatur) *fluxum eſſe emiſſum ex rebus aut loquentibus, aut ſonantibus, aut* quomodocumque *ſtrepitum edentibus*; ac ſtatim, poſtquam eſt declaratum huiuſmodi fluxum conſtare ex fragminulis conſimiliter figuratis, ſequitur, *τούτων δ' ἐμπιπτόντων τῇ ἀκοῇ, ἀποτελεῖσθαι τὴν αἴσθησιν τῆς φωνῆς, ipſis in aureis incidentibus peragi ſenſionem, ſeu auditionem vocis.*

Cùm porrò Pythagoras, Plato, Ariſtoteles, apud Plutarchum fecêre Sonum incorporeum, ſecùs ac Epicurus, & Stoïci, qui apud eundem, ac Laërtium aſſumpſere corporeum; diſcrimen videtur ea eo inter vtroſque extitiſſe, quòd cùm iſti ſonum acceperint concretè, hoc eſt pro aëre, corpuſculiſve vnà cum propria figuratione; illi acceperint abſtractè, hoc eſt pro ipſa figura ſola in ſuperficie aëris, quam eſſe incorpoream, hoc eſt profunditatis expertem cenſuerunt. Alioquin certè Plato quoque ſonum apud Agellium definiuit *ictum, validúmque percuſſionem aëris*, & Ariſtoteles, *aëris motionem*; quemadmodum Stoïci ipſi dicerent *ictum aëris*; & Epicurus apud Laërtium homines loquentes *ἀέρα ἐκπέμπειν emittere aërem* dixit, vtcumque nihilominus priores illi rem acceperint, reticenda profectò argumenta non ſunt, quibus imitatus Epicurum Lucretius eſſe Sonum rem corpoream probat. Vnum eſt, quia Sonus habet vim agendi, ſeu efficiendi aliquid; 4 plac. 20. lib. 7. & 10. lib. 5. cap. 15. 2. de an. 8. lib. 5.

Corpoream

Corpoream quoque enim vocem conſtare fatendum'ſt,
Et ſonitum; quoniam poſſunt impellere ſenſus.

Subiicit verò ſpeciatim circa vocem, quæ vbi fuerit vehementior, raucedinem facit:

Præterradit enim vox fauceis ſæpe, facitque
Aſperiora foras gradiens arteria clamor.
Quippe per anguſtum turba maiore coorta
Ire foras vbi cœperunt primordia vocum;
Scilicet expletis quoque ianua raditur oris.
Haud igitur dubium'ſt, quin voces, verbáque conſtent
Corporeis è principiis, quia lædere poſſint.

Et rursùs, quæ continuata laſſitudinem inducit:

Nec te fallit item, quid corporis auferat, & quid
Detrahat ex hominum neruis, ac viribus ipſis
Perpetuus ſermo nigrai noctis ad vmbram,
Auroræ perductus ab exoriente nitore:
Præſertim, ſi cum ſummo'ſt clamore profuſus.
Ergo corpoream vocem conſtare neceſſe'ſt,
Multa loquens quoniam amittit de corpore partem.

Aliud eſt ipſa repercuſſio, reſilitio, ſeu reflexio Soni, ob quam fit, vt ſonum mox auditum iterum audiamus. Is autem ſonus reflexus eſt Echo, quæ ab Ariſtotele non modò comparatur pilæ, verùm etiam luci, prout iiſdem legibus reflexionis ſubiicitur; neque etiam 2. de an. 8. malè à Virgilio Lucretium imitante imago dicitur:

Saxa ſonant, vociſque offenſa reſultat imago:

quatenus habet ſimile quidpiam imagini ex ſpeculo, ſiue re polita reflexæ in viſum. Vt enim præter imaginem, quæ ex re viſibili in oculũ directa tendit, innumeræ aliæ huc illuc ita transferuntur, vt ſicubi ſpeculum ſit conſtitutum appoſitè, quandam ipſarum ad oculum reiiciat, qui & reflexè proindè rem videat; eâdem ratione præter vocem, aut ſonum, qui ex ore tuo alteriuſve rei exſiliens ad aurem tuam primariò pergit; tum innumeri alij diſperguntur per aërem; tum ſiquis fortè inciderit in corpora ſolida & vtcumque læuigata (quippe & poroſa nimis prætermittunt, & ſcabroſa nimis concidunt, atque diſſipant) qui inde repercuſſus in aurem tuam incidat, efficietur vt eandem vocem iteratò, ac reflexè audias. Hoc præclarè Lucretius:

At quæ pars vocum non aureis accidit ipſas,
Præterlata perit fruſtrà, diffuſa per auras;
Pars ſolidis alliſa locis reiecta ſonorem
Reddit, & interdum fruſtratur imagine verbi.

Pergit autem:

Quæ bene cùm videas, rationem reddere poſſis
Tute tibi, atque aliis, quo pacto per loca ſola
Saxa pareis formas verborum ex ordine reddant,
Palanteis comites cùm monteis inter opacos
Quærimus, & magna diſperſos voce ciemus.

Notandum verò, ſi nimis propè ad corpus reflectens conſtitutus fueris, ſonúſque te prope fuerit editus, tunc Echo nullam fieri, ſiue potiùs nullam agnoſci; quia vox directa, & De Sono. vox reflexa ita continenter ingrediuntur aurem, vt temporis intercapedo imperceptibilis ſit, vnáque vox ideò appareant, quod non detur ſenſui ſatis temporis, vt internoſſe diſtinctas poſſit. Eſt autem tunc ſonus vt fortior, ita vtcumque durabilior; talémque magis fieri contingit, ſi variis ex locis ſimul fiat redditio, ſeu reflexio; vti in concameratione, in qua non modò multæ, ſed etiam iteratæ reflexiones fiunt; adeò vt, non ſonus diſtinctus, ſed bombus confuſus ſequatur. Quam etiam cauſam obiter nota, quamobrem vaſorum concauorum ſonus, quando percutiuntur, perſeueret diuturniùs, ac potiſſimùm, ſi fuerint ſuſpenſa, ita vt poſſint tremere, ſeu creberrimè ire, redireque, quales vulgò campanæ ſunt; videlicet aër non modò externus, ſed maximè etiam internus creberrimis illis ictibus agitatur, & percutitur, repercutitúrque; atque idcircò quouſque illa planè quieuerint, bombinatio continuatur. Quod ſi procul à ſonante, propè reflectens fueris, vnicus apparebit ſonus, iſque quaſi à reflectente; quia tam directus, quàm reflexus ſonus abſque vllo ſenſibili temporis diſcrimine auditum percellit; & reipsâ tamen reflexus, vt poſterior eſt, ita directum velut intendit, & quaſi à ſeipſo facit obſeruabilem impreſſionem: vt taceam id præſertim fieri, cùm ſono directo interpoſita moles obſtat. Notandum rursùs, quò quis propiùs fuerit (ſed in ea tamen diſtantia, vnde vox directa à reflexa diſcernatur,) eò pauciores ſyllabas diſtinctè referri; quò remotiùs, eò plureis: quoniam temporis interuallum inter ceſſationem loquentis, & perceptionem vocis reflexæ; in priore caſu minus, in poſteriore maius eſt; ex quo illud paucioribus, hoc pluribus ſyllabis interſtinguendis ſatis eſt. Hinc nihil mirum eſt interdum referri hexametrum integrum; ſed oportet nempe eſſe vocem robuſtam, vt ex magna diſtantia, qualis eſt neceſſaria, appellere in corpus reflectens, & ex illo redire valeat; obſeruauimúſque aliquando redditos plureis tubæ ſonos, quàm neceſſariæ ſyllabæ ad hexametrum carmen fuiſſent, ſi eò potuiſſet humana vox peruenire ex eodem loco. Quando verò eadem vox ſiue ſyllaba ſæpiùs redditur, cauſa alia eſt; nempe id interdum contingit ex multitudine locorum ex ordine ſic poſitorum, vt propiora priùs vocem referant, remotiora poſteriùs: interdum verò ex locis, ſeu corporibus ſibi mutuò oppoſitis, viciſſimque reflectentibus vocem: huc pertinet illud Lucretij:

Sex etiam, aut ſeptem loca vidi reddere voces,
Vnam cùm iaceres; ita colles collibus ipſis
Verba repulſantes iterabant dicta referre.

Eſtque profectò hoc quidem verum; oriri nempe repetitiones eiuſdem vocis ex repulſationibus illis mutuis: quomodo ipſi quoque olim ad Carentonem experti ſumus, intra ædificium quadratum, altera parte longius; & abſque vllo tecto, cum duobus qui-

narum columnarum ordinibus ; (quo loco extructum iam eſt Carmelitarum cœnobiū :) pronunciata quippe in alterutro extremorum ſyllaba reddita eſt nobis decies ſepties quaſi ex altero ; & pronunciata è medio, totiens ex vtroque ; cùm & fuerit perhibitum quibuſdam voce validiore redditam etiam vicies ſexies, priuſquàm euadens ſenſim extenuatior audiri prorſus deſineret ; quod fuit profectò admirabilius, quàm redditam quater, aut quinquies, vt in Ægypti pyramidibus; vel etiam ſepties, vt in porticu Olympiæ. Id quidem, inquam, verum ; at poteſt res etiam ex eo contingere, quòd rupium, aut ædium aliæ vltra alias in ea diſtantia ſitæ ſint, vt poſtquàm ſonum à propioribus reiectum exceperimus, reiectum conſimiliter à remotioribus excipiamus. Quo loco poſſet iterùm corporeæ ſoni naturæ argumentum deſumi ex motu ; quatenus ſonus, vt corporum eſt proprium, non impingitur, & reuibratur modò, ſed progreditur etiam, & regreditur ſatis lentè ; vt tunc quoque dicendum erit, cùm requiretur cur Tonitru tardiùs audiatur ; quàm videatur Fulgur.

De Sono.

Iam aliud quoque argumentum deſumitur ex ipſa voluptate, & moleſtia, qua nos ſonus, prout concinnus, inconcinnuſque eſt, afficit. Siquidem cenſet Epicurus quæ corpuſcula ſubingrediuntur aurem, organumque afficiunt, certa ratione configurati ; & vt de Sapore, Odoréque eſt dictum, omnem ſuauitatem, aut acerbitatem ſoni non aliunde eſſe, quàm ex eo quod huiuſmodi corpuſcula in organum ſubeuntia ipſum deliniant exaſperéntve pro conditione læuitatis aut aſperitatis, quâ configurantur. Audi Lucretium :

l. r. cit.
Aſperitas autem vocis fit ab aſperitate
Principiorum ; & item læuor læuore creatur.
Nec ſimili penetrant aureis primordia formâ,
Quom tuba depreſſe grauiter ſub murmure mugit,
Aut reboant raucum retrò cita cornua bombum,
Vallibus & cycni gelidi orti ex Heliconis,
Cùm liquidam tollunt lugubri voce querelam.

Et iterùm :

lib. 4.
Nec tu fortè putes ſerra ſtridentis acerbum
Horrorem conſtare elementis læuibus æquè,
Ac muſæa mele, per chordas organici quæ
Mobilibus digitis expergefacta figurant.

Requiri porrò aliquam ad Sonum configurationem ex eo videtur argui, quòd varietas illa ſonorum, ac præſertim vocum, ſiue literarum tam vocalium, quàm conſonantium, non videatur poſſe diſcerni à ſenſu, niſi ſenſorium variè percellatur à ſingulis; neque illud videatur poſſe variè, niſi propter variam configurationem percelli. Et ne hanc configurationem rem eſſe nimis abſurdam putes ; innuimus iam Pythagoram, Platonem, Ariſtotelem apud Plutarchum ipſam probare, dum aſſerunt τὸ σχῆμα *figuram ; quæ in aëre, eiuſque ſuperficie fit, ex certo ictu,* κατὰ ποιὰν πλῆξιν, *euadere vocem.* Et de Ariſtotele, vt dubites minùs, is quærit ecce, *quare vox cùm ſit* ἀὴρ ὢν ἐσχηματισμένος, *aër quidam figuratus, & qui dum transfertur, plerumque* τὸ σχῆμα,

loc. cit.

11. probl. 23. & 51.

figuram amittat, illam tamen, dum à corpore ſolido repercutitur, incolumem ſeruet? Non videtur autem negandum, quin fluxus ille corpuſculorum, quæ ſeu in aëre tenuiſſima ſunt & à concuſſis corporibus comprimuntur, eliduntúrque, configurentur facillimè : cùm id vel ex ipſis ventorum vorticibus ſubindicetur. Spectant huc verba illa Epicuri in Epiſtola ad Herodotum, τὸ δὲ ῥεῦμα τοῦτο, &c. quorum ſenſus eſſe videtur, cùm ſeu ore emittitur vox, ſeu à quocumque corpore ſonus, ipſam contexturam corpuſculorum effluentium ita comprimi, ac elidi, & veluti exteri, vt abeat in fruſtula, ſeu paruulas moleis conſimiliter inter ſe formatas, quæ & confertim diſſiliant, & per circumfuſum ſpatium diſpergantur ; & ſimilitudinem inter ſe ad auditum vſque conſeruent ; & certas formationis notas, quibus diſcernantur, retineant. Plutarchus quoque ex eodem Epicuro, non hæc quidem omnia, ſed partem tamen ita refert : Τοῦτο δὲ ῥεῦμα εἰς ὁμοιοσχήμονα θρύπτεσθαι θραύσματα. ὁμοιοσχήμονα δὲ λέγεσθαι τὰ στρογγύλα στρογγύλοις, καὶ σκαληνὰ, καὶ τρίγωνα τοῖς ὁμοιοσχήμοσι, *Hunc verò fluxum in fruſtula ſimilis figuræ comminui. Dicuntur autem ſimilis figuræ eſſe orbicularia orbicularibus ; & quæ ſunt laterum inæqualium, ac triangularia iis, quæ eiuſdem ſunt generis.* loc. cit.

Sed enimverò præclara cum-primis videtur eſſe ſimilitudo, qua apud eundum Plutarchum Epicurus vtitur, cùm loquens de illo conſimilium partium diffluxu, docet φανερὸν τοῦτο γίνεσθαι ἐπὶ τῶν ἀσκῶν ἐκπιεζομένων, καὶ τῶν ἐκφυσώντων γναφέων τοῖς ἱματίοις, *perſpicuum eſſe hoc* (aut ſimile) *fieri in effuſione vtrium, & exſufflatione fullonum in veſteis.* Videlicet ſoni diffuſio, ac præſertim vocis ex ore, non ineptè quidem comparatur cum irroratione, quâ preſſus liquor oſtiolo vtris diffunditur ; ſed appoſitè præſertim confertur cum ea fullonum exſufflatione, quâ perpauca aqua in guttularum ſegetem inexplicabilem ſpargitur ; & eodem quidem ore, quo perpaucus aër diſpergitur in ſegetem inexplicabilem vocularum. Cùm aërem autem dico, non totum aëris, halitúſve exſpirati fluxum intelligo ; ſed partem dumtaxat corpuſculorum ſubtiliſſimorum, qualis exire intelligenda eſt, præter vaporem illum craſſiorem, qui ex ore loquentis ad hyemalem Solem promanare conſpicitur ; neque enim tota aëris maſſa commouetur ; ſed quod in ea ſolùm tenuiſſimum eſt, figurationiſque eſt præſertim capax. Et obiicit quidem Plutarchus, quî fieri valeat, vt exigua aëris fruſtula theatrum compleant aliquot hominum millibus refertum ? Sed vt videmus puſillum aquæ fullonis ore contentæ ſpatium ſatis magnum aſpergine ſuâ complere ; ita videtur dici poſſe aëris puſillum aſpergine veluti ſuâ complere ſpatium longè diffuſius. Similitudo certè valet ; quòd quemadmodum, quantò guttulæ ſunt fullonis ori propiores, atque adeò confertiores, tantò madefaciunt copioſiùs ; ita & voculæ, quantò ab ore loquentis viciniùs abſunt, & crebriores proinde ſunt, tantò auditum magis

gis feriunt, ſitque vehementior, & diſtinctior auditio.

Concipiendum nimirùm eſt vnam eſſe quaſi totalem, ſeu, mauis, generalem vocem, quæ ab ore emittitur, ſed quæ diſſiliat tamen in voculas innumeras inter ſe perinde, ac ſunt illæ aquæ guttulæ, conſimileis, quæ aliæ aliæque ab aliis, aliíſque excipiantur auribus; vnde & eueniat, vt, quemadmodum proportione dictum eſt de Viſu, nulli duo auditores, eandem indiuiduè ſimplicitérque vocem audiant; & videantur tamen, dicantúrque eandem audire propter ſimilitudinem, ac veluti originem ex eadem totali, & generali voce; quemadmodum illi dicuntur eandem aquam bibere, qui bibunt ex eodem flumine, aut fonte. Reſpexit huc certè Lucretius, dum ait:

Præterea edictum ſæpe vnum percipit aureis
Omnibus in populo miſſum præconis ab ore:
In multas igitur voces vox vna repentè
Diffugit, in priuas quoniam ſe diuidit aureis,
Obſignans formam verbis, clarúmque ſonorem.

Quæres fortè quid ſit ſentiendũ de opinione Democriti docentis apud eundem Plutarchum, *voce ſemel formata in conſimilia fragmina, aerem deinceps in cõſimilia, ab iis formari, quæ cum reliquis ſe conuoluendo auolent, vt iuxta Prouerbium, Graculus cum graculo volat.* Reſpondeo videri quidem Epicurum illam improbare verbis illis apud Laërtium, ac in citata Epiſtola, οὐ γὰρ δὴ δεῖ νομίζειν τὸν ἀέρα ὑπὸ τῆς προϊεμένης φωνῆς, ἢ καὶ τῶν ὁμοειδῶν σχηματίζεσθαι, *Neque verò eſt, cur exiſtimemus, cùm ſemel vox emiſſa eſt, aerem deinceps aut ab ea, aut ab aliis ex ea creatis configurari, conformariue in voces ſimileis;* vnde & vult potiùs Epicurus poſſe illa fruſtula, vbi conglobatiora proſilierint, exſolui, abiréque & diſpergi per aëris ſpatia in plureis, plureiſque conſimileis moleculas; videlicet inſtar ſcintillæ, vti ex Lucretio intelligitur:

Præterea parteis in cunctas diuiditur vox
Ex aliis alia quoniam gignuntur; vbi vna
Diſſiluit ſemel in multas exorta, quaſi ignis
Sæpe ſolet ſcintilla ſuos ſe ſpargere in igneis.

Verùm videtur præclara quoque ſententia illa Democriti; quatenus, qua facilitate impreſſa fuerit certa figura particulis aëris, eadem omninò videntur poſſe figuratæ particulæ, dum euoluuntur, tranſuolant, incidúntque in alias parem ipſis imprimere, quæ & rurſus pari ratione incidentes in alias, ipſis imprimant, vnde & particularum conſimiliter figuratarum multiplicatio fiat. Quòd certè Epicurus iſtud improbat, *quia nimio foret molimine opus,* πολλὴ γὰρ ἂν ἔνδεια ἔχοι τοῦτο μέγεθ' ὑπ' αὐτῆς, id momenti alicuius foret reſpectu humanæ induſtriæ, at non ſanè reſpectu naturæ, quæ nouit tanta facilitate quodlibet granum in tot grana conſimilia multiplicare. An fortè quoque poſſet cauſa hinc dici, cur Sonus non ea, qua Lux pernicitate procedat; quia nempe Lux ſimplex ſit traiectio; Sonus autem ſit quaſi incurſatio, impreſſióque continens; vnde & non poſſit non fieri tardatior. De Sono.

Vtcumque ſe tamen res habeat; non poteſt ſaltem prima illa vocis formatio, figuratióque varietatis prope infinitæ non eſſe admirabilis; ídque cùm fiat potiſſimùm ab Organis ſpecie tam paucis. Nam vtcumque arteria, & larynx vnà cum pulmone ad acutiem, & grauitatem conferant; prout aërem preſſiùs laxiúſque emittunt; diſtinctio tamen ſpectat ſolùm ad linguam, & labia (licet palatum quoque ac dentes ad alliſionem à lingua faciendam inſeruiant) iuxta illud Lucretij:

Haſce igitur penitus voces cum corpore noſtro
Exprimimus, rectéque foras emittimus ictu,
Mobilis articulat verborum Dædala lingua,
Formatúrâque labrorum pro parte figurat.

Et quamuis dici valeat tam poſſe eandem linguam aëre vſam diſtinguere innumeras voces, quàm eandem manum ſtylo, calamóve & atramento vſam diſtinguere innumeros characteres, non deſinit tamen vtrumque eſſe ſummè mirabile. Prætereo verò interim aliud non minus admirabile, pernicitatem nempe ineffabilem, quâ adigitur proſilire aër ex ore, vt rationem ſoni poſſit adipiſci: neque enim aër, vt euadat vox fidis alicuius ſono conſona, ſeu, vt dicunt, vniſona, pelli à pulmone debet ſegnius, quàm ab ipſa fide rapidiſſimè eunte, redeuntéque pellatur. Adnoto ſolùm vniuersè non creari ſonum ſine motu; atque idcircò rem ſonantem, cùm aliunde eſſe alicuius ſoliditatis, ſiue compactionis ac reſiſtentiæ debeat, debere aut collidi cum re alia ſolida, atque reſiſtente, vt lapidem cum lapide, malleum cum incude; aut cum ipſo aëre fluxo, & non multum reſiſtente; idque ſiue ipſa pulſet aërem, vt tenſa chorda citharæ; ſiue pulſetur ipſa ab aëre, vt tibia inflata. Ac priore quidem caſu non eſſe neceſſe colliſionem fieri motu admodum pernici; quoniam quæ vtrimque reſiſtentia eſt, facit, vt dum acceſſus vnius corporis ad aliud continenter fit, aër interceptus continenter pellatur, repellatúrque; & vt continenter quidem arctiùs, ſic ſemper ſempérque rapidiùs inter vtriuſque ſuperficies; adeò vt quo demum momento ſuperficies ſeſe contingunt, motus rapidiſſimus iam euaſerit; & non valens amplius aër ire, rediréque ex vna ſuperficie in aliã, tum demũ præſertim rapidiſſimè diſſiliat, & quoquo verſum diſpergatur; ac vbi ad aurem peruenerit, ſoni ſpeciem ſubeat. At poſteriore eſſe neceſſe perniciorem longè motum fieri, vt ſonus exinde creetur; quoniam quæ reſiſtentia deeſt ex parte aëris, facit vt pelli, repelliq́ue creberrimè debeat; veluti dum chorda itque, & redit, ipſúmque creberrimè pulſat; vel ipſe intra tibiæ canalem vi intruſus, & impactus repulſatur creberrimè.

Quod ſpectat ad motum aëris ipſius à corpore vſque ſonante versùs aurem tendentis, id

De Sono. id permirum eſt, quæcumque ſit tandem ſiue vehementia, ſiue remiſſio impetus, quo à ſonante exagitatur, tranſlationem eius per ſpatium eſſe ſemper æqui-velocem. Siquidem conſtat experientiâ quoſlibet ſonos ſeu paruos, ſeu magnos, in eodem loco excitatos æquali ferri tempore in eundem locum, è quo exandiuntur. Id facilè nempe obſeruatur in ſonis bellicorum tormentorum, vno, alteróve, aut tribus paſſuum millibus diſſitorum; dum adnotato momento, quo creata ſimul cum ſono flammula oculis apparet, numerantur pulſus arteriæ, aut itus, reditúſque chordulæ pondere appenſo, quovſque ſonus ad aurem perueniat. Deprehenduntur enim huiuſmodi pulſus, ſiue itus, ac reditus (qui aliunde ſunt *ἰσόχρονοι, æquitemporanei*) æquales eſſe numero, ſiue ſonus ſit machinæ ingentis, vtpotè dicti *Canonis*; ſiue paruæ, vt vocari *Moſqueti*. Quâ ratione porrò id fiat, inſinuarunt à Stoïcis, quatenus docent, vt

4 plac. c. 19. lib. 7. Plutarchus & Laërtius memorant, aërem percuſſum, quòd continuus ſit, perinde formari in orbeis, ac placida aqua, lapide iniecto, formatur in circulos. Quippe hæc in aqua circulorum formatio nihilo ſegniùs, aut velociùs fit, ſed ad ripam vſque pari tenore continuatur, ſeu lapis magnus, ſeu paruus ſit; & ſeu magnâ vi, ſeu paruâ incidat in

2. de an. 8. aquam. Et vult quidem Ariſtoteles ſonum peruenire ad auditum, quòd aër intermedius continuatione vnus ſit, explicante Simplicio per Sympathiam id fieri, Alexandro verò per propagationem; ſed æqui-velocitas illa nonniſi ex comparatione Stoïcorum intelligi poteſt. Parinde eſt porrò ſiue ſoni motum propagatione fieri, ſiue vndulosâ promotione concipias; cùm explicari potiſſimùm vtrovis modo valeat, quare ſonus tardiùs ad aurem perueniat, quàm ad oculum viſibilis ſpecies, quæ neutro illorum, ſed directo progreditur, nec proinde ſic retardatur. Quo loco tacenda non eſt Merſenni noſtri obſeruatio, qui velocitatem ſoni ſtudioſè emenſus, deprehendit ipſum vno horæ ſecundo peruadere ducentas triginta Pariſinas Orgyias, ſeu hexapodas, ac vno proinde minuto horæ primo, ſeu ſexageſima horæ parte, ſupra Orgyiarum quatuordecim millia.

Mirabile aliud circa motum Soni illud eſt, quòd nec ſecundo flante vento acceleretur, neque aduerſo reſtante retardetur; ſed feratur ſemper æquabiliter; ſiue æquali tempore ex eodem loco, in eumdem perueniat. Sed nempe & ſecundus ventus eſt incomparabiliter ſegnior ſono (vt vel ex nubibus, ſegetúmque, & ramorum in ſyluis ſuccedentibus motibus, vndulationibúſque apparet) adeò vt promouere illum ſenſibiliter admodùm non poſſit: & aduerſus ventus poteſt quidem corpuſculis ſuis aliqua corpuſcula ſoni reprimere (vnde neque ſonus auditur vehemens adeò reſtante vento) at quæcumque tamen corpuſcula ſoni ſuperſunt, atque penetrant, pari tenore ſpatium pertranſeunt; eo modo, quo radij Solis, qui præteruadunt caliginem.

Ex his autem elicitur, videri ſonum in aëre creari non tam velocitate, quàm crebritate motus; & diſcrimen ſoni acuti, & grauis oriri non ex velociore, aut tardiore motu, vt cenſuit Ariſtoteles, ſed ex frequentiore, aut infrequentiore. 2. de an. 8. Id vt meliùs capias; tende primùm chordam ex genere fidium, verùm paullo laxiùs; adeò vt obſeruare poſſis illius itus, ac reditus: tum pellet quidem chorda aërem quolibet itu, ac reditu; & aër pulſus ad aurem perueniet, ſenſoriúmque attinget; at non percipietur tamen ab aure: quia ſingularis quiſque aëris appulſus vt imperceptibili tempore fit; ita inſenſibilem ſolùm plagam in ſenſorio facit; quippe quæ ſtatim conſolidetur, & cuius veſtigium non remaneat, dum appulſu alio plaga alia fit, ob ſenſibile interiectum momentum. Tende illam paullò vehementiùs, ita vt iam itus, reditúſque inobſeruabiles ob crebritatem ſint; tum ſtridorem quemdam, ſibilúmve aure percipies; quoniam appulſus ad aurem facti erunt penè continentes, & vix patientur plagam ſemel factam conſolidari propter interiectum inſenſibile tempus. Tende adhuc vehementiùs; tum demùm clarum percipies ſonum, quòd appulſus ſint longè magis continentes, & iteratæ plagæ omnes longè magis ſe habeant vt vna, & continens plaga, ob intercepta longè magis imperceptibilia momenta. Quod moneo porrò circa chordam, idem proportione intelligendum eſt circa cætera fieri. Quippe lentus flatus immiſſus in tibiam non ſonat ob non crebros pulſus repulſúſque intra latera tibiæ; neque lentus emiſſus ex pulmonibus, ob non ſimiliter crebros pulſus, repulſúſque per arteriam, ipsúmque os; cùm hac ratione appulſus illius ad aurem infrequentiores ſint, neque plagas in organo, ſenſorióve ſatis continenteis efficiant. Sonat autem, vbi vehementior efficitur, ob repulſus frequentiores, frequentioréſque ad aurem appulſus, continentioréſque in ſenſorio plagas. Sic dum leniùs admoues aut digitum tabulæ, aut lapidem lapidi, aut malleum incudi, ſonum audis nullum; audis verò, dum concitatiùs, ob illos, quos dixi repercuſſus aëris, qui priore caſu rariùs appellit ad ſenſorium; poſteriore verò frequentiùs. Itaque gigni ſonus videtur non velocitate, ſed crebritate motus, appulſus-ve aëris ad aurem, & ictus, ſeu plagæ in ſenſorio factæ; niſi quatenus velocitas eſt, quæ eſt crebritatis huiuſmodi cauſa.

Quòd acutus autem Sonus fiat ex crebriore, grauis ex rariore appulſu, ictúque, aut plagâ; conſtare poteſt vel exemplo chordæ, quæ pondere tenſa, non aliâ ratione ſonum grauem, aut acutum exhibet, quàm quia pulſa itus, reditúſque rariores, aut crebriores facit. Id verò vt meliùs agnoſcas, habe prælongam, & leuiculo tenſam pondere, vt abductione in latus facta, illius itus, reditúſque ſint maximè lenti, obſeruabiléſque, ac reſpondeant ſinguli, ex. gr. ſingulis arteriæ pulſationibus. Supprime poſteà dimidium chordæ & abduc in latus alterum dimidium, inuariato pondere: tum fient itus, reditúſque duplò velociores; adeò vt duo vni arteriæ

pulſa

pulſationi reſpondeant. Huiuſce dimidij ſupprime dimidium, & reſiduum dimidium, quod erit pars totius quarta, ſimiliter abduc in latus, & videbis itus, reditúſque, duplò ſecundis, quadruplò primis, factos velociores; adeò vt iam quatuor intra vnum arteriæ pulſum peragantur. Perge porrò, ac idem ſemper eadem proportione eueniet; adeò vt, cùm demùm itus, reditúſque obſeruabiles ampliùs, numerabiléſve non erunt; intelligas tamen quotieſcumque chorda fit minor dimidio, itus, reditúſque fieri duplò plureis, etiam dum erit facta ſonora. Cæterùm, cùm chordæ ſonotæ abducimus, pulſamúſve tantùm dimidium, ſonum acutiorem fieri obſeruamus, integrâ, vt vocant, Octauâ: quare & licet dicere huiuſmodi ſoni acutiem ſupra ſonum totius chordæ eſſe, propter ictus duplò plureis in aure factos. Et quia quadruplicatum pondus, vt ſuprà iam attigimus, idem facit in tota chorda, quod ſimplex pondus in eiuſdem dimidio, quantum attinet ad duplicandum itus, reditúſque ſub iiſdem temporibus; idcircò, cùm retenta eâdem chordæ longitudine, ipſam ponderc, aut clauiculo ad Octauæ ſonum attollis; licet omnino aſſerere illius itus, ac reditus fieri plureis duplò, quàm priùs. Quod dico autem de dimidio chordæ reſpectu Octauæ, idem dicito de beſſe eiuſdem reſpectu Quintæ; de dodrante reſpectu Quartæ, atque ita de cæteris. Quippe, ſi in chorda prælonga loco dimidij, aut ſemiſſis chordæ ſupprimas ſolùm tertiam partem, & beſſem reſiduum abducas, proportio ituum, redituúmque non dupla, ſed ſeſquialtera erit ad itus, reditúſque totius; hoc eſt, non iam vni arteriæ pulſui duo ictus, aut duobus quatuor reſpondebunt; ſed duobus quibuſque reſpondebunt tres. Et, ſi ſupprimas partem quartam; tum itus reditúſque dodrantis reſidui erunt in proportione ſeſqui-tertia; ſeu tribus quibuſque pulſibus arteriæ quatuor reſpondebunt. Quo etiam modo, ſi ſupprimas partem quintam, proportio erit ſeſqui-quarta; ſi ſextam, ſeſqui-quinta; & ſic conſequenter in partibus aliis; vt proinde eſſe videatur determinatu facile, quæ ſit proportio ictuum, qui in aure fiunt in quolibet ſono acuto comparato ad quemlibet grauem; idque non modò in ſonis chordæ, verùm etiam in cæteris; qui, vt adnotatum iam eſt, haud diſſimili modo fiunt. Nempe, dum puer cum viro cantat, emittítque ſonum totâ Octauâ acutiorem, intelligi licet flatum, aërémve illius arteriâ, oſtiolóve arteriæ eliſum, motiones accipere duplò velociores, ob anguſtiorem arteriam. Ex quo etiam obſeruamus fieri, vt quantò quiſque vult canere acutiùs, tantò ſit neceſſe arteriam magis comprimat, vt flatus preſſiùs exſiliat, repulſúſque crebriores intra arteriam patiatur.

An-non verò liceat exinde cauſam dicere eius ſuauitatis, quam ex Conſonantia, vt vulgò vocant, percipimus; & aſperitatis, quam ex Diſſonantia? Vniuersè certè, quoties duo ſoni ſimul emiſſi ſuaues ſunt, non alia cauſa eſſe videtur, quàm quòd ictus vtrumque creantes in vnum coëant, neque organum, ſeu ſenſorium ſui diſcrepantiâ exaſperent; & ex oppoſito, quoties ſunt inſuaues. Similitérque, quòd multi gradus huius ſuauitatis, inſuauitatiſque ſint, cauſa videtur ipſa varietas eiuſcemodi coitionis, diſcrepantiæque eorumdem ictuum. Vt exemplo dicam in chordis; duas accipito eiuſdem materiæ, quæ æqualis ſint craſſitudinis, & æquali pondere tenſæ: tum, ſi longitudine quoque feceris æqualeis; æqualeis planè edent ſonos, ſiue Conſonantiam Vniſonam dictam; ipſáque adeò grata erit, neque offendet organum, quòd vt itus, & reditus chordæ, ſic ictus facti in organo habentes ſe vt vnum ad vnum (quæ æqualitatis proportio eſt) ac proinde numero, & tempore pares, pro vno habeantur, & æquabiliſſimè, vnitiſſiméve ſenſorium afficiant. Sin alteram alterâ feceris dimidio breuiorem; quia, ex iam dictis, fiet Octaua (ſiue dicta Græcis διὰ πασῶν conſonantia) ideò illa erit mirificè grata; quia licet poſt coalitionem duorum ictuum vnus ex breuiore chorda inſociatus ſit, conſequens tamen illicò coït cum ictu longioris, ſicque alternis vnitio fit; euenítque, vt hæc conſonantia vnitiſſimè omnium poſt Vniſonam ingrediatur aurem, fiátque proinde auditui iucundiſſima cæterarum. Sin proportionem vnius chordæ ad aliam feceris ſeſqui-alteram; quia fiet Quinta (ſeu Græcis διὰ πέντε) ideò non erit illa quidem æquè grata, ſed erit tamen admodum; quòd licet duo ictus inſociati ſint, coalitio tamen ſequatur in quolibet tertio; ſicque ſatis crebra vnitio ſatis aliunde organum deliniat. Sin Seſqui-tertiam; quia tunc fiet Quarta (ſeu διὰ τεσσάρων) ideò illa quoque erit adhuc grata, quia poſt treis ictus inſociatos coitio fiet ſtatim in quarto. Vt breue faciam, idem proportione dicendum de Seſqui-quarta, & Seſqui-quinta; vnde ſunt maior, ac minor Tertiæ: idem de Super-bipartiente tertias, & Super-tripartiente quintas, ex quibus maior, & minor Sextæ. Idem de Conſonantiis compoſitis; quales ſunt Diapaſon, Diapente, Dis-diapaſon, & aliæ. Nimirùm tantò ſemper ſit conſonantia gratior, quantò ictus in ſenſorio crebriùs coëunt; tantò minùs grata, quantò infrequentiùs. Heinc diſſonantia, ſiue ſonorum ingratitudo generatur, quoties ictus rariſſimè, aut nunquam conueniunt; quoniam hac ratione ſenſorium in perpetua quadam diſtractione eſt; & niſi partium diſtractarum reſtitutio fiat per coalitiones, eáſque frequenteis, quæ quaſi medicatæ manus diſſolutionem conſolident, neceſſe eſt ſenſorium laceratione quadam affligi, ſubiréque hanc paſſionem inuitè. Notum proinde artificium, quo Muſici ſolent inſerere cantui diſſonantiam, quam perfecta ſtatim Conſonantia excipiat; nempe hac ratione auribus medentur, eadémque ex cauſa gratiam harmoniæ conciliant, ex qua poſt morbum ſanitas eſt, & poſt tempeſtatem tranquillitas gratior. Quam ob cauſam quoque Octaua videtur poſſe iucundior Vniſonâ exiſtimari; videlicet ob diſtractionem, quæ alternis

De ſono.

ternis fit ex diſſociato alterius ictu. Præterea *De Sono.* autem poſſe quamcumque ſeu Conſonantiam ſeu Diſſonantiam probari in chordis inæqualibus ſecundùm tenſionem, craſſitudinémque, ſeruatâ eâdem longitudine; aut hiſce tribus variè commiſtis. Sufficiat hæc eadem poſſe eâdem proportione intelligi in quibuſcumque aliis rebus varios ſonos edentibus; ſiue voces ſint, ſiue ſoni organorum tam ſpiritalium, quàm pulſatilium.

Subiiciendum reſtat placere Epicuro, voces aut longiùs progrediendo, aut per obſæpta loca tranſeundo hebetari, & ex diſtinctis confuſas fieri, quòd illæ moleculæ, ſiue ſingulares quæque voculæ amittant ſenſim, ſeu in progreſſu, ſeu in prætergreſſu illam, quam ab initio habẽt *συμπάθειαν, καὶ ἕνωσιν mutuam conuenientiam, & particularum quibus ex vnaquaque conſtat, cohærentiam.* Heinc eſt, cur Lucretius ad diſtinctam auditionem conſeruari, velit tum ipſam *figuram* (qua voce videtur interpretari *τὴν συμπάθειαν*) tum & *formaturam*, ſiue contexturam, conformationémque, & integritatem (quaſi videlicet hac voce deſignet *τὴν ἕνωσιν*) verſúſque proinde ipſius, quod ſpectat ad breue prolixúmve ſpatium huiuſmodi ſunt,

Atque vbi non longum ſpatium'ſt, vnde illa profecta,
Perueniat vox quæque; neceſſe'ſt verba quoque ipſa
Planè exaudiri, diſcernique articulatim;
Seruat enim formaturam, ſeruátque figuram.
At ſi interpoſitum ſpatium ſit longius æquo,
Aëra per multum confundi verba neceſſe'ſt,
Et conturbari vocem, dum tranſuolat auras.
Ergo fit, ſonitum vt poſſis audire, neque hilum
Internoſcere verborum ſententia quæ ſit:
Vſque adeò confuſa venit vox, inque pedita.

Ac videtur quidem eſſe probabilius audiri vocem procul & exilem, & indiſtinctam, quòd ob diffuſionem voculæ iam ſint nimis raræ, & quæ ingrediuntur in aurem, pauciores ſint, quàm vt ſenſorium valde afficiant & conſtare res ex eo poteſt, quod ſi manu appoſita, cono excauato, aut alio artificio plures voculæ in aurem cogantur, non deſinat fieri vehementior, diſtinctiórque auditio; ſed poteſt tamen ſua quoque huic conturbationi manere probabilitas, quòd figura vocum, ſeu molecularum vario per aërem offenſu, aut proprio etiam ex impetu videatur debere ſenſim euariare, ac tandem euaneſcere. Quod attinet verò ad impedimentum ex corpore interpoſito factum, rem ſic exprimit;

Et tamen ipſa quoque hæc, dum tranſit clauſa viarum,
Vox obtunditur, atque aureis confuſa penetrat,
Et ſonitum potiùs, quàm verba audire videmur.

Tametſi poteſt quoque vox vt debilior, ſic indiſtinctior euadere ex paucitate vocularum, quæ prætergreſſæ ſubeunt, feriunt, afficiúntque ſenſorium.

Attexit porrò iſtud Lucretius ſolutioni problematis apud Ariſtotelem repetiti, quod *in probl. ſect. 11. q. 49 & 61.* imprimis ita proponit:

Quod ſupereſt, non eſt mirandum, quâ ratione
Quæ loca per nequeunt oculi res cernere apertas,
Hæc loca per voces veniant, aureiſque laceſſant;
Cùm loquimur clauſis foribus, quod ſæpe videmus.

Ac ſubinde ſic explicat:

Nimirùm, quia vox per flexa foramina rerum
Incolumis tranſire poteſt, ſimulacra renutant;
Perſcinduntur enim, niſi recta foramina tranant;
Qualia ſunt vitri, ſpecies quà tranſuolat omnis.

Nihil autem morandum, quod obliqua etiam foramina in vitro ſint ex quibus imagines refringuntur, & res viſæ appareant in locis non ſuis, vt manifeſtum ſatis eſt; quoniam refractione peractâ, non deſinit imago tendere rectà in oculum, neque oculus rem videre quaſi ſecundum eandem rectam. Non item morandum quòd licet Lucretio videatur ſpecies dici tranſuolare omnis, id eſt tota, ſeu integra (cùm tamen ex radiis imaginem conſtituentibus illi ſoli tranſuolent, qui incidunt in porulos ſiue inanitates vitri; reflexis videlicet aliis, qui incidunt in corpuſcula parteiſve ſolidas eiuſdem) quoniam & vitro limpido, neque admodum craſſo exſiſtente, nihil tranſvolanti imagini, quod ſenſu agnoſcatur deeſt, & in hoc ipſo diſcrimen vocis, ac imaginis non conſiſtit. Itaque Lucretius ſtatuere id pergit in eo, quòd vox quidem in voculas diſſiliat, quæ ſurſùm deorſùm, prorſùm retrorſùm, dextrorſùm læuorſùm, & in omnem obliquitatem abeant, ſicque in aureis etiam alibi, quàm in directum conſtitutas incidant; tale autem quid ipſis imaginibus non contingat. Vnde & interiectâ ſimilitudine iam allatâ diſſultantis ſcintillæ in ſcintillulas, pergit:

Ergo replentur loca vocibus abdita retrò
Omnia, quæ circùm fuerint, ſonitúque cientur.
At ſimulacra viis directis omnia tendunt,
Vt ſunt miſſa ſemel: quapropter cernere nemo
Se ſupra poteſt; at voces accipere extrà.

Omitti verò heic non debet problema *ibid. qu. 5. & 33. Symp. 8. qu. 3.* aliud, quod apud Ariſtotelem quoque repetitur, & apud Plutarchum cæteros inter ediſſeritur à Boëtho Epicureo. Nempe poſtquam illud propoſitum fuit, *Cur qui intus ſunt, eorum, qui foris, vocem exaudiunt; & qui foris ſunt, non perinde eorum, qui intùs?* ac data ſolutio ab Ammonio iuxta Ariſtotelem fuit, tum hoc inſuper excitatur, *ibid. qu. 37.* *Vndenam contingat, τὸ νυκτὸς ἠχωδεστέρας εἶναι τὰς φωνὰς, καὶ πρὸς τῷ μεγέθει τὴν τρανότητα ἀκριβῶς συνδιαφυλάττειν, vt noctu voces magis ſonoræ ſint, & ſimul cum magnitudine claritatem purè conſeruent?* Ac paucis interpoſitis Boëthus excipit,

Νέος μὲν ὤν, καὶ σοφιστεύων ἀπὸ γεωμετρίας αἰτήμασι χρῆσθαι, καὶ λαμβάνειν ἀναποδείκτους ὑποθέσεις, νῦν δὲ χρήσασθαί τισι τῶν προαποδεδειγμένων ὑπ' Ἐπικούρου. Φέρεται τὰ ὄντα ἐν τῷ μὴ ὄντι· πολὺ γὰρ κενὸν ἐνδιέσπαρται, καὶ μέμικται τοῖς τοῦ ἀέρος ἀτόμοις.

Ὅταν μὲν οὖν ᾖ διακεχυμένος, καὶ πλάτος ἔχων, καὶ περιδρομὴν ὑπὸ μανότητος, μικρὰ, καὶ λεπτὰ τὰ μεταξὺ τῶν μορίων κενὰ λείπεται, καὶ πολλὴν κατεσπαρμένην χώραν ἐπέχουσιν. Ὅταν δὲ συσταλῇ, καὶ πίλησις εἰς ὀλίγον αὐτῶν γένηται, καὶ συμπέσωσιν ἀποβιασθεῖσαι πρὸς ἀλλήλας, πολλὴν εὐρυχωρίαν ἔξω, καὶ διαστάσεις μεγάλας ποιοῦσι.

Τοῦτο δὲ γίνεται νυκτὸς ὑπὸ ψυχρότητος. Ἡ γὰρ θερμότης χαλᾷ, καὶ διίστησι, καὶ λύει τὰς πυκνώσεις. Διὸ πλείονα τόπον τὰ ζέοντα, καὶ μαλασσόμενα, καὶ τηκόμενα τῶν σωμάτων ἐπιλαμβάνει. Καὶ τοὐναντίον αὖ πάλιν τὰ πηγνύμενα, καὶ ψυχόμενα συγχωρεῖ πρὸς ἄλληλα, καὶ συνάγεται, καὶ ἀπολείπει, καὶ * κενότητας ἐν τοῖς περιέχουσιν ἀγγείοις, καὶ τόποις, ἐξ ὧν ὑποκεχώρηκεν.

* viſa eſt heic vox καὶ ſupprimẽda.

Ἡ δὲ φωνὴ προσφερομένη, καὶ προστυγχάνουσα σώμασι πολλοῖς, καὶ ἀθρόοις, ἢ τυφλοῦται παντάπασι, καὶ * διασπάσματα λαμβάνει, καὶ * μεγάλας, καὶ πολλὰς ἀντικρούσεις, καὶ διατριβάς. Ἐν δὲ κενῷ, καὶ σωμάτων ἐρήμῳ διαστήματι, λεῖον δρόμον ἔχουσα, καὶ συνεχῆ, καὶ ἄπταιστον, ἐξικνεῖται πρὸς τὴν ἀκοὴν, ὑπὸ τάχους, ἅμα τῷ λόγῳ, διασώζουσα τὴν σαφήνειαν.

* ἢ videtur pro καὶ.
* κατὰ videtur pro καὶ.

Ὁρᾷς γὰρ, ὅτι καὶ τῶν ἀγγείων τὰ κενὰ πληττόμενα μᾶλλον ὑπακούει πληγαῖς, καὶ τὸν ἦχον ἀποτείνει μακρὰν, πολλάκις δὲ καὶ κύκλῳ περιφερόμενον διαδίδωσι πολύ. Τὸ δὲ ἀγγεῖον ἐμπλησθὲν, ἢ στερεοῦ σώματος ἢ τινος ὑγροῦ παντάπασι γίνεται κωφὸν, καὶ ἄναυδον, ὁδὸν οὐκ ἐχούσης οὐδὲ χώραν ᾗ δίεισι, τῆς φωνῆς.

Αὐτῶν δὲ τῶν σωμάτων χρυσὸς μὲν, καὶ λίθος ὑπὸ πληρότητος ἰσχνόφωνα, καὶ δυσηχῆ, καὶ ταχὺ καταβεννύουσι τοὺς φθόγγους ἐν αὐτοῖς. Εὔφωνος δὲ, καὶ λάλος ὁ χαλκὸς, ἦ πολύκενος, καὶ ὄγκου ἐλαφρὸς, καὶ λεπτὸς, οὐ πολλοῖς συντεθλιμμένος ἐπαλλήλοις σώμασιν, ἀλλὰ ὄγκον ἔχων τὸν * τ' ἐπεικῆ, καὶ ἀναφῆ μεμιγμένον οὐσίας, ἣ τάς τε ἄλλας κινήσεσιν εὐπορίαν δίδωσι, τήν τε φωνὴν εὐμενῶς ὑπολαμβάνουσα παραπέμπει, μέχρις ἀναψάμενόν τι, ὥσπερ ἐν ὁδῷ, καταλάβῃ, καὶ τυφλώσῃ τὸ κενὸν, ἐνταῦθα δὲ ἔστη, καὶ ἀπεπαύσατο τοῦ πρόσω χωρεῖν, διὰ τὴν ἀντίφραξιν.

* ita videtur, pro φθόγγον ἔχων κτλ.

Ταῦτα (ἔφη) δοκεῖ μοι τὴν νύκτα ποιεῖν ἠχώδη, τὴν δὲ ἡμέραν ἧττον, θερμότητι, καὶ διαλύσει τοῦ ἀέρος μακρὰ τὰ διαστήματα τῶν ἀτόμων ποιοῦσαν.

Cùm iuuenis forem, Sophiſticæque operam darem, ſolebam è Geometria quæ Poſtulata vocant, ac indemonſtratas Suppoſitiones vſurpare; nunc autem nonnulla, quæ ſunt ab Epicuro demonſtrata aſſumam; quale imprimis illud eſt, ea, quæ ſunt, in eo quod non eſt, (hoc eſt corpora in inani) moueri. Videlicet multum inane interſperſum eſt, intermiſtúmque Atomis, ex quibus contextus eſt aër. De Sono.

Cùm ergo aër diffunditur, dilatatior fit, ac præ raritate circum exſpatiatur; tunc perexigua, pertenuiáque relinquuntur illa ſpatioſa inania, quæ ipſius aëris particulis interiacent; ipſæque Atomi, ob ſui diffuſionem, regionem multam occupant. Cùm idem verò aër condenſatur, Atomíque in anguſtum, ſeu in moleculas quaſdam comprimuntur, & vi quadam adactæ adinuicem coëunt; tunc relinquunt exteriùs, ſiue circum ſe locum patentiorem, & magna quædam interualla, quibus inter ſe diſpeſcantur, faciunt:

Quòd quidem contingit noctu propter frigus. Quippe calor laxat, diducit, exſoluitque ea, quæ denſata ſunt; atque idcircò, quæ efferueſcunt, emoleſcunt, liqueſcunt, ampliorem locum occupant; & contrà dum rursùs condenſantur, ac refrigeſcunt, redeunt ad ſe mutuò, atque contrahuntur, & inania ſpatia in vaſis, ac locis, vnde ſubducuntur, relinquunt.

Vox porrò per aërem diffuſum progreſſa, & incurrens in multa, crebetrimáque corpuſcula, aut obtunditor penitùs, aut diſcerpitur, & multùm, variéque eliditur, deteritúrque; at per inane, & liberum à corpuſculis interuallum, plano, expedito, & inoffenſo curſu ad auditum peruenit, & vnà cum celeritate cogitationem æquante, claritatem quoque, ſeu diſtinctionem ſeruat.

Vides quin-etiam, vt vaſa vacua pulſata reſponſent magis ictibus, vtque ſonum procul diffundant, ac ſæpe in multum circum-reſonent tempus. At verò vas plenum, ſiue ſolido, ſiue humido corpore, mutum eſt prorsùs, ac non-vocale; voce nimirùm, ſiue ſono non habente viã, regionémque quà tranſeat.

Ex ipſis autem corporibus, aurum quidem, & lapis ob ſui denſitatem perquàm exiliter, obſcuréque reſonant; & in ſeipſis celeriter ſonos concitatos exſtinguunt. Ex oppoſito verò æs ſonorum, vocaléque eſt; quippe plurimi particeps inanis, & corpore læui, tenuíque exſiſtens, ac non è moltis, cõgeſtíſque compactũ corpuſculis, ſed mole conſtans intermiſtam habente cedentem facilè, ſubtilémque ſubſtantiam, quæ tum motibus reliquis tranſitũ faciat liberum, tum ſpeciatim vocem leniter excipiens, ipſam tranſmittat, quovſque illi quidpiam quaſi in via occurrat, quod inanem traiectum obſtruat; vnde & ipſa ibi conſiſtat, portóque ire deſinat ob factum obuium impedimentum.

Atque hæc ſunt, inquit, quæ mihi videntur reſonabilem noctem facere; ipſam verò diem minùs, quòd propter calorem, laxationémque aëris, ampliora faciat ſpatia, quæ ab Atomis occupantur.

De Luce.

Hactenus ille apud Plutarchum; qui licet aliqua obiiciat, non videntur ea tamen tanti, vt in iis ſoluendis deteratur tempus, ſpeciatim verò illud, *quo ſit Inane quieti potiùs ſilentióque accommodatum*; cùm Inane aſſumi conſtet non vt ſonet ipſum, aut moueat, ſed ſolùm vt ſono traiectionem liberam præbeat. Id interim notatu dignum, neque Boëthum, aut alium apud Plutarchum differentem, neque item Ariſtotelem id tractantem, ac retractantem, attendiſſe videri cauſam omnium veriſimillimam, ex vigente illo per noctem ſilenctio petendam. Quippe cùm interdiu tum animalia cætera, tum præſertim homines, aut clamando, aut incedendo, aut organa varia, réſque ſonora variè tractando aërem variè agitent, & confuſo quodam ſono quaſi compleant; noctu nihil tale, aut non æquè contingit; & vox proinde liberior, irrefractiórque permeat, & vehementiùs, diſtinctiúſque auditur. Sed de his omnibus plura aliàs.

Heic ſufficiat adiicere, non eſſe Sonum propriè, niſi in ipſa aure: extra enim ipſam nihil eſſe aliud, quàm motum aëris, ſeu aërem motum, ſeu corpuſcula aërea tranſlata; ſed quæ tamen ſint eiuſce configurationis, ac pernicitatis, vt ſi in aurem incidant, organum auditus in ea exſiſtens ita moueant, vt percipiantur à Senſu ea ſpecie, quæ dicitur Sonus; eo proportione modo, quo dictum de cæteris Senſibus eſt.

CAPVT XI.

De Luce.

OBIECTVM viſus ſupereſt, quod non eſt propriè aliud, quàm Color; ac potiſſimùm, quia Lux, quam ſolent vulgò adiicere, ipſa Coloris eſſentia eſt, neque in Viſum cadere, niſi ſub ſpecie Coloris poteſt. Supponendum porrò heic quoque germanum Viſus Organum eſſe tunicam Retinam, quæ in fundo eſt oculi, & in quam diffuſus neruus Opticus hemiſphærij ſpecie formatur. Vt imprimis autem de Luce, ſine qua eſſe, intelligi, ac videri Color non poteſt, dicamus; ea in corpore Lucido nihil eſſe aliud videtur, quàm corpuſcula tenuiſſima, quæ & certa ratione configurata, & pernicitate ineffabili ab ipſo deinde tranſlata, ac in Viſus organo excepta, mouere ipſum valeant, ſenſionémque dictam Viſionem creare. Lucidum corpus id propriè dico, in quo Lux eſt, vt in ſuo fonte, cuiuſmodi præſertim eſt Sol; & quæ Sidera alia de ſuo lucent, vt vocata Fixa; nam quod Luce aliena lucet, quemadmodum Luna, & Planetæ cæteri, id non tam eſt Lucidum, quàm Illuſtratum dicendum, aut ſi velis, Illuminatum; quatenus Lumen appellant Lucem, quæ extra ipſum Lucidum eſt. Sunt autem etiam habenda in Lucidorum cenſu tum Ignis, ac præſertim flamma, tum Cicindelæ, Ligna putrida, Squamæ Piſcium, & cætera, quæ noctu lucent. Ac de luce quidem Solis, cæterorúmque Siderum, & aliarum rerum, dicendum ſuis locis eſt: nunc, quod huius ſit proprium, diſquirendum generatim eſt, ſit-ne Lux talis Qualitas, quæ vt ex Lucido transferatur, diffundatur per medium, oculum moueat, Viſionem faciat, debeat eſſe quædam Subſtantialis Effluxio, ſeu quæpiam emanans ex Lucido corpore contextura; an verò quidpiam aliud.

Scilicet talem *ἀπόῤῥοιαν Effluxionem* fieri Empedocles cenſuit, vt refert Ariſtoteles, qui etiam ſcribit voluiſſe illum Aërem, Aquam, cæteráque perſpicua porulos habere inuiſibileis quidem, ſed commenſuratos tamen, per quos Effluxionis eiuſmodi traiectio ad oculum vſque, vt Viſio peragatur, fiat. Talem Plato quoque cenſuit fieri, qui & *τὰ ἀποῤῥέοντα, ea, quæ deferuntur* in Viſum diſtinxit; & voluit ſpeciatim Colorem nihil eſſe aliud, quàm *φλόγα ἀποῤῥέουσαν Flammulam effluentem*; & traiectionem etiam fieri per meatus inſenſileis, vt eſt à Proclo declaratum. Talem Leucippus, Democritus, & Epicurus adſtruxerunt; ac talem ſemper aut expreſſit, aut ſuppoſuit Lucretius, vt conſtat præſertim ex iis, quæ relata ſunt, cùm de Atomorum mobilitate, comparata cum ea, quæ competit corpuſculis lucis à Sole profuſis. Addo iam quæ habet, cùm de Simulacris, de ſenſ. & ſenſ. 2. 1. de gen. 8. commeat. in Tim.

Principio, perſæpè leueis res, atque minutis
Corporibus factas, celeres licet eſſe videre,
In quo iam genere'ſt Solis lux, & vapor eius.

Et ſtatim:

Præterea, ſi quæ penitùs corpuſcula rerum
Ex alto in Terras mittuntur, Solis vti lux,
Ac vapor: hæc puncto cernuntur lapſa diei
Perque volare Mare, & Terras Cælúmque rigare.

Oppoſitam verò ſententiam defendit Ariſtoteles, cuius expreſſa verba ſunt, *Lucem neque ignem, neque omninò corpus eſſe, ὅτι ἀπόῤῥοιαν σώματος οὐδενός, neque corporis vllius defluxum.* Et cùm non definiat quidnam lux in Lucido corpore ſit, dicet ſolùm *Lucem eſſe ἐνέργειαν τοῦ διαφανοῦς, ᾗ διαφανές, actionem perſpicui, quà perſpicuum eſt*: & rurſùs, *eſſe præſentiam ignis, aut rei cuiuſpiam huiuſcemodi in ipſo perſpicuo.* Perſpicuum autem bifariàm ſpectat; nam id, in quo ſunt tenebræ, *Perſpicuum poteſtate* dicit; id in quo Lux, *Perſpicuum actu.* Poſtquàm verò perſpicuum dixit, quod non per ſe, ſed per alienum colorem viſibile eſt, & Aquam, Aërémque in exemplum propoſuit, ſubdit iſta eſſe perſpicua, non quatenus aër, & Aqua, ſunt *ἀλλ' ὅτι ἔστι φύσις ἐνυπάρχουσα ἡ αὐτὴ ἐν τούτοις ἀμφοτέροις, καὶ ἐν τῷ ἀϊδίῳ τῷ ἄνω σώματι, ſed quia huic vtrique, ac æterno etiam, ſuperóque illi corpori vna eadem ineſt natura*; ac eſſe adeò poſſit ea, quam Stobæus ex Ariſtotele dicit *ὕλην διαλελυμένην, καθαρὰν, καὶ ἀμιγῆ, materiam dilutam, puram, ac ſinceram.* Quo loco nomine τῆς φύσεως videtur intelligere non tam meram diſpoſitionem, ſeu accidentalem qualitatem materiæ, quàm ſubſtantialem quandam, & genericam differentiam corporis, quæ Aëri, Aquæ, & Cælo ſic conueniat, vt, viuentis natura, ſine differentia 2. de an. 7. Eclog. Phyſ. 19.

tia conuenit, ſeu ineſt Animali, ac Plantæ. Vtcumque ſit talem naturam, quæ eſt in Aqua, Aëre, Cælo, neque tamen eſt aqua, aër, cælum, vult eſſe, quaſi inſtrumentum, quo lucidum corpus vltrà poſitum agat in Viſum, Viſúſque lucem proinde percipiat.

Et qua ratione quidem Sol, v. g. per vniuerſa ſpatia, ac in oculum vſque, intercedente perſpicuo, ipſiúſque actu, qui ſit Lux in oculum agat, ipſe non expoſuit; verùm ex ipſius Interpretibus Philoponus adhibuit ſimilitudinem prælongæ, ac intenſæ chordæ, quam ſi quis moueat in vno extremo, *ἀχρόνως, eodem momento*, moueat ſimul totam, propter partiũ continuitatem. Videlicet cõparat Solem cum Homine, perſpicuum cum chorda, & lucem cum motione chordę; adeò vt concipiat Solem mouere perſpicuum cæleſte ſibi contiguum, ac eodem momento moueri totum Perſpicuũ, quod à Sole vſque, per ſphæras cæleſteis, aërémque ipſis contiguum, & vſque ad oculum extenditur; ac velit proinde Lucem nihil eſſe aliud, quàm ipſam *actionem, ſeu motionem perſpicui ἐνέργειαν τοῦ διαφανοῦς*, prout concitatur à Sole, quem dicit primum, ac præcipuum efficiens. Simplicius verò eſt non chordæ, ſed Baculi ſimilitudine vſus; ac illi adeò perſpicuum eſt, *καθάπερ ὁ μόχλος, vt vectis*, quo intercedente, Sol oculum moueat. Occaſionem fortè à Stoïcis habuit, qui cenſebant oculum vti intenſo aëre, *ὡς βακτηρίᾳ, vt Baculo* ad viſibile dignoſcendum. Carteſius nuper eandem Baculi ſimilitudinem arripuit, ſed naturam Perſpicui, cuius motio ſit Lux ex Democrito, & Epicuro ſumpſit, eſſe eam nempe nihil aliud voluit, quàm corpuſcula ſphærica, ſeu globulos illos vocatos ſuperiùs ab ipſo ſecundi Elementi, ex quibus conſtet Cælum, & qui meatulos aëris, aquæ, vitri cæterorúmque corporum compleant, ac ſe proinde inuicem ſecundum varias ſeries contingant. Ipſos quidem, dum Sol (adde & quodvis Aſtrum fixum) circa ſuum axem conuertitur, vnà circumduci (vtcumque nitantur ſecundum lineas rectas abire, & quaſi ab axe recedere) ſed & interim ſubtilem materiam, corpuſculáve illa primi Elementi ex quibus Sol conſtat, conniti ſimul quoquoverſum recedere à centro in circumferentiam, & hac ratione globulos circumſtanteis quoquoverſum rectà impellere, hócque impulſu, & quaſi vnâ operâ totas globulorum ſeries à Sole ad vſque oculum moueri, qui ipſe quoque inde moueatur; ac talem motionem eſſe ipſam Lucem.

In eund. loc.

par. 3. prin. Phil.

Prætereo heic Peripateticorum Recentiorum explicationem, dum contendunt motionem Lucis à corpore Lucido, v. c. Sole, ad vſque oculum tendentis, propagatione fieri. Siquidem, cùm & velint Lucem eſſe merum accidens; & non admittant accidens poſſe aut ſolitarium progredi, aut de ſubiecto in ſubiectũm migrare; idcircò cenſent Lucidum producere Lucem, educendo ipſam ex poteſtate ſubiecti perſpicui, (v. c. aëris) qua parte ipſi contiguum eſt; & hanc Lucem pari ratione producere deinde aliam in parte ſibi contigua; & ipſam rurſus aliam in contigua, atque ita porrò toto ſpatio, quovſque perueniatur ad oculum, quodviſve corpus denſum, & opacum. Prætereo, inquam, tum ob alia, tum quòd explicari non poſſit, quid, aut qualis ſit ſubiecti poteſtas; aut in ſubiecto tam multiplici eadem, ac vbique tam prompta diſpoſitio; quomodo ex ſubiecto educatur actu, ſeu reipsâ res, quæ in ipſo actu, ſeu reipsâ non ſit: quomodo Lux ſemel producta tam poſſit producere Lucem, quàm ipſummet Lucidum: quomodo cùm minima ſpatij longitudo parteis habeat innumeras, & Lux priùs, atque poſteriùs produci in ſingulis debeat, fieri poſſit tam longa ſeries huiuſcemodi productionum (& aſſumpto præſertim ſpatio, quantum à Sole, aut Fixis eſt) imperceptibili tempore; aliáque id genus ſimilia.

De Luce.

Probabiliùs itaque Superiores Ariſtotelis mentem explicant; tametſi non poſſe dicere videantur, qua ratione Sol, cætera inter Lucida, illam perſpicui motionem creet; & maximè quidem quatenus nihil eſſe in rerum natura Inane poſſe profitentur. Nam primùm quidem, ſi Sol perſpicuum, quà ſibi eſt contiguum, mouet, debet igitur & ipſum moueri, cùm, ex ſupra-dictis, nihil immotum moueat. Cùm igitur Sol circumquaque illuſtret, debet quoquoverſum moueri; quare & neceſſe eſt quoquoverſum à ſui centro in circumferentiam diſtendatur, ac velut inflettur; & quia, ſi diſtentus maneret, nulla deinceps fieret motio, neceſſe eſt ſeſe contrahat in centrum, ac ſeſe porrò inceſſanter & rapidiſſima quaſi palpitatione diſtendat, atque contrahat. Cùm in contractione verò non ſint pauciora ſpatiola intra ſuperficiem ſphæricam ipſius, quàm particulæ corporis, & in diſtentione ſint plura; an-non eſt neceſſe ſpatiola inania per diſtentionem fieri, aut per contractionem pluteis particulas in iiſdem eſſe ſpatiolis; quod omninò eſt corpora eſſe plura in eodem loco? Et cùm in contractione Sol à perſpicuo, quà ſibi eſt contiguum recedat; an-non vel ſpatium inane intercipitur, vel, ſi dilatetur perſpicuum, vt contrahentem ſe Solem ſequatur, neceſſe eſt, quà rareſit ſpatiola fieri inania, aut quà deinceps comprimitur, occupari eundem à pluribus corporibus locum; ex iis quæ ſuperiùs diſputata ſunt? Ariſtoteles porrò Inane non admittit, ac Lucem eſſe corpus ideò negat, quòd plura alioquin corpora in eodem loco exſiſterent. Non admittunt etiam eius Interpretes; nam & quamvis Philoponus velit Interuallum, ſeu ſpatium eſſe ſuapte naturâ inane; eſſe id tamen aliquo ſemper corpore occupatum vult; quemadmodum Materia, licet ex ſe informis ſit, non eſt tamen vnquam ſine aliqua forma. Non admittit demùm Carteſius; ſed difficultatem, quòd illi non faciunt, quaſi præoccupat, dum vult quidem ſubſtantiam Solis, corpuſculáve illa primi Elementi conniti à centro in circumferentiam circumquaque, & in orbem, vt dum maſſula vitri fuſa difflatur à vitriario; at dicit tamen *vim luminis non in aliqua motus duratione conſiſtere, ſed ſolummodò in preſſione, ſiue in prima prepara-*

In 3. Phyſ.

De Luce. *pione ad motum; etſi fortè ex ea motus ipſe non ſequatur.* Reputat nempe hac ratione non eſſe neceſſarium Solem diſtendi, & contrahi, quatenus Sol non ſe diſtendit quidem, neque promouet, ſed manet tamen ſemper præparatus vt faciat; hac enim ſola præparatione premi, moueríque attiguam ſubſtantiam. Verumtamen, capi-ne poteſt, ſi Sol in ipſa ad motum præparatione conſtet, nec motus ipſam conſequatur, quî fiat, vt rem attiguam premat, motúmve ipſi imprimat? Quippe quandiu Sol in eodem ſtatu erit, neque hilum è loco excedet, ſubſtantia quoque circumiacens in eodem ſtatu permanebit, neque omninò locùm mutare cogetur. Eſto Sol in prima præparatione, vt moueat; erit & ipſa in prima, vt moueatur; at donec Sol motu carebit, caritura & ipſa eſt. Defectu itaque Inanis in Sole admiſſi non videtur poſſe is motus Soli competere, qui tamen neceſſarius ſit, vt mouere, ſeu premere, impelleréque perſpicuum poſſit. *8. Phyſ.* Nam &, quod dicturi fortè aliqui ſunt exigi ab Ariſtotele Motum non localem, ſed alteratiuum, memorandum eſt, ne per Ariſtotelem quidem eſſe motum alterationis abſque motu locali poſſe.

Deinde; ſi Sphæræ quidem Cæleſtes ſint ſolidæ, quemadmodum Ariſtoteli, & Interpretibus placet, non poterit Sol illa ſui quaſi palpitatione eas continenter exagitare, neque ipſis intercedentibus ſuppoſitum ignem, aërem, quidvis aliud (obſtanta ſcilicet ipſarum mole, & cohærentia) quamobrem neque poterit contentum in ipſis perſpicuum mouere. Vtcumque enim talis perſpicui natura, ſeu ſubſtantia idonea ſit, quæ per corporis meatulos diſcurrat; non poteſt tamen à Lucido, à quo contingitur moueri, quin corpus ipſum porulos habens celeritate pari moueatur; quando lucidum ſua ſuperficie tam continens corpus, quàm contentam ſubſtantiam contingit, & continuitas partium huiuſcemodi quibus etiam nihil inane interuenire admittitur, non eſt quàm partium corporis minor. Sin corpus Solem ambiens ſit fluxum; idem imprimis deducitur; quando ne minimo quidem vllo interuallulo inani intra Mundum exſiſtente, ne minima quidem particula erit ſeu corporis fluuius, ſeu contentæ ſubſtantiæ, quæ defectu loci, in quem recipiatur emoueri valeat; quando ob plenitudinem omnia tam conferta, ſolidáque erunt, quàm rupes. Rem ſuperiùs deduximus, neque inculcāda iam eſt; dico proinde ſolùm, etiam fluiditate admiſſa, capi non poſſe quomodo Sol ita perſpicuum ſibi contiguum moueat, vt mouere ſimul alterum ipſius extremum, quo oculus in Terra exſiſtēs contingitur, poſſit. Siquidem in re fluida, quæ impulſu mouetur, partes propiores impellenti mouentur priùs, quàm remotiores. Et quamvis intra canalem liquore oppletum, quo momento liquor ab vno extremo pellitur, motus ſentiatur in alio, idque ob ſpeciem rigiditatis (& maximè quidem, ſi excluſa, quantum licet, inania ſpatiola fuerint) non fit hoc tamen in laxo ſpatio, quale ſiue æthereum, ſiue aëreum eſt; imò neque intra canalem, ſi relaxatio quæpiam interueniat; quoniam in re laxata intercipiuntur ſpatiola, quæ compleri deinceps à compreſſis particulis vlteriores prementibus, niſi ſuccedenter non poſſint. Patet res oppoſito modo vel exemplo ipſius chordæ, quam intenſam vbi laxâris, non poſſis rurſus intendere, niſi trahendo ex ordine parteis priores, & poſteriores. Quo loco obiter obſeruo ſimilitudinem illam chordæ, quâ vtitur Philoponus, videri minùs appoſitam, quàm ſimilitudinem baculi; quoniam motus chordæ non exprimitur ſimul in vtroque extremo, niſi trahendo, cùm perſpicuum moueri à Sole debeat pellendo. Prætereo autem hoc quoque caſu perſpicuum per ſoliditatem ſphærarum Cæleſtium compulſum videri non poſſe non aliquantulum relaxari per liberiora aëria ſpatia; ſicque non ex æquo moueri in omnibus partibus; & ne poſſe quidem rurſùs contentionem reſumere in cryſtallo, aqua, aut alia ſolidiore re; quoniam ſemel relaxatum neque intendere ſeipſum neque intenſionem accipere à ſolidiore corpore, quod merè ſe paſſiuè habet, poteſt.

Cæterùm, cùm non ſit negandum, quin non modò in Sole, ſed etiam in flamma, & quovis alio lucido fiat quædam motio ab intrinſeco in circumferentiam, vt intelligi ex iis poteſt, quæ attigimus, cùm occaſione Inanis, de flamma aërem vrgente, repreſſáque ab aëre quidpiam interſeruimus; cúmque ſententia adeò Ariſtotelea, ſi Inane modò interuenire poſſe admittat, improbanda abſolutè non ſit, ac potiſſimùm quidem quod ad Solem, ſtelláſque Fixas attinet, quæ lucida haberi ſui generis, ac hiſce terrenis diſſimilia poſſunt: attamen videri poteſt longè planius, vt, quod circa obiecta aliorum Senſuum diximus, admittamus Lucem eſſe vniuersè effluuium quoddam corporeum, ſeu corpuſcula, quæ ex lucido vſque celeritate celerrima emittantur, incidentiáque in oculum, viſibilia faciant tum lucidū ipſum, tum quodlibet corpus, ex quo in oculum reflectuntur. Scilicet, vt Odor creatur non preſſione corpuſculorū, quæ in aëre, ac extra rem odoram ſint, & ab ipſa tamen re odora, v. c. pomo aliqua ipſius motione pellantur, adigantúrque vſque ad nareis, ſed creatur potiùs emiſſione quadam tenuis halitus, corpuſculorúmve ex pomo effluentium, & ad ipſas vſque nareis diffuſorum; ſic videtur Lux debere, poſſéve creari non tam adactione alicuius ſubſtantiæ, corpuſculorúmve extra Lucidum exſiſtentium, & ab ipſo Lucido ſui motione propulſorum, quàm ſubſtantiali, corporeáve quadam ex ipſomet facta emiſſione.

De communibus certè Lucidis, cuiuſmodi ſunt noſtri Ignes, videri res poteſt non obſcurè conſtare. Attendendum nempe ſolummodò eſt, quod aliàs inſinuanimus, Lucem per Aërem diffuſam nihil eſſe aliud, quàm rariſſimam flammulam, ſeu tenuiſſimum quemdam ignem. Quippe, vt intelligimus vaporem nihil eſſe aliud, quam Aquam in guttulas exiliſſimas diſperſam, quatenus ſola guttularum coïtione indiget, vt ſenſibiliter corporeſcat, humefaciat, & id, quod eſt, eſſe appareat; ita intelligimus Lucem nihil eſſe aliud, quàm Ignem in radiuſculos ratè diffu-

ſos

ſos extenuatum;quatenus ſola radiuſculorum coactione indiget, vt roboretur, calefaciat, vrat, & ſe id, quod eſt, ignem videlicet, demonſtret: cùm & interim inde colligatur eadem eſſe Lucis, ac Ignis, ſeu lucifica, vt ſic dicam, calorificáque corpuſcula; & conſtet, quò lux eſt à lucido recedentior, ac ideò rarefactior, tàrò calorem debiliorem, minúſque ſenſibilem eſſe. Hoc ſolùm, inquam, attendendum; quod ſupereſt enim, ſi ſupponas pyram per hiemem, ac in aëre gelidiſſimo accenſam, & calorem eius ſentiri à paſſu vſque decimo; capi ne poteſt nihil ex flamma effluere, ac procedere, quod Tactus ſenſum afficiat: ſed flammam ſolùm mouere aërẽ, calorémve aëri, vt Philoponus vult innatum; eundem ſcilicet cum perſpicuo, aut corpuſculis, quæ ſint intra ipſum & continuatâ, expreſſâque motione ad aliquot paſſus, tum lucis in oculo, tum in gena, aut manu caloris ſenſum, ſeu perceptionem creent. Si hac certè ratione cauſa caloris in aëre eſt, nulláque re alia, quàm motu, vt & incaleſcat, & calefaciat, indiget; quid eſt tamen, cur aër flabello vna cum concreto illo ſuo calore, ſeu perſpiruo, corpuſculíſve exagitatus; cur Aquilone vehemente compulſus; cur follibus rapidiſſimè extruſus, & refrigeretur, & frigefaciat tantopere, nihil autem prorsùs calefaciat? Etenim, quantumvis hic motus non tam ſit celer, ac eſſe is debet, qui ad Lucis, aut caloris emiſſionem exigitur; deberet tamen pro modulo motus ſaltem aliquis calor conſequi; &, niſi calor, ſaltem non frigus. Quid quòd, cùm facta illa, quam mox inſinuabam, aëris à flamma compulſio ad ſenſum non pateat; eſt tamen valdè ſenſibilis, quæ compulſio flammæ ab aëre eſt, quippe aër ad ipſam abigendam vndique accurrit adeò proinde vt, cùm ab accurrente verſus flammam aëre perſentiamus frigus, experiri nobis videamur inducere potiùs aërem frigus verſus flammam, quàm auehere calorem à flamma? Sanè &, ſi flamma illa aëris compulſione, qua illum in ſe ſubingredi cogit, prout ſuo loco expoſitum eſt, lucem, calorémque crearet; deberet creare hydrargyrus quoque, dum per deſcriptum ibidem tubum deſlnens, aërem pari modo compellit, ſubingredique in ſeipſum cogit, quod longè eſt tamen, vt experientia probet. Hiſce adde, cùm flamma res tam intra ſe poſitas, quàm appoſitas calefaciat, ac vrat; non facere profectò id illam per corpuſcula, quæ ex circumſtante aëre accerſat, ac verſus rem calefaciendam, comburendámve adigat, ſed per ea potiùs, quæ in ſe contineat, elicita nempe ex ligno, cera, adipe, oleo, aliáve conſimili re: quorſum verò eadem hæc corpuſcula rapiditate ſumma ex flamma, hoc eſt ex ipſa fumi, lucíſque miſtura erumpentia, proſilientiáque, ea non ſint, quæ per ſpariola aëris inania tranſiliant, & quæcumque obuia illuſtrent, ac pro modulo calefaciant? Scilicet Aër poteſt quidem ſuâ corpulentiâ cohibere, ſuíſúmque adigere craſſiuſcula corpuſcula fumi; at non periude inhibere corpuſcula lucis minutiſſima, mobiliſſimáque, quin per ipſius inanitates, elabantur, atque traiiciant; vt & ſuprà attigimus, & infrà quoque deducetur.

De Luce.

Cùm itaque id, quò flamma illuſtrat, & calefacit rem diſtantem videatur omninò eſſe aliquid ab ejus corpore procedens, eſſéque adeò, quod illi Antiquiores cenſebant corporeum effluuium; pronum eſt idem conii̇cere & de Sole, & de cæteris Sideribus, quæ ex ſuo lucent. Certè verò ſiue à Sole, ſiue à flamma ſit, quæ per äërem diffunditur Lux, eadem comperitur ipſius natura: eodem quippe modo & illuminat, & calefacit, & reflectitur, & refringitur, & coaleſcit, & diſgregatur, & roboratur, & ſit debilior, &c. (nam & quòd Solaris illuſtrior, generalior, durabilior, & cætera ſit, hoc diſcrimen ſolùm, quod ſecundum magis, & minùs dicunt, arguit) quare & videtur eſſe eadem debere lucis tam Solaris, quàm igneæ origo; ac, vt ignis ex ſe emittit, ejaculatúrque corpuſcula, quæ ſint ipſa per äërem lux; ita debere emittere, ejacularíque ipſum Solem. Sed enim difficultas eſt, cui occurrere ex ſuperiore, quàm ex hac ſententia ſit promptiùs. Scilicet effluuium corporeum illud trahit incommodi, vt, continuum cùm ſit, non appareat, cur Sol non demùm abſumeodus ſit; imò & cur ab initio Mundi continentem iacturam paſſus, non iam pridem defecerit, ſed quaſi illibatus hactenus perſeueret, neque appareat, cur non ſit deinceps perſeueraturus. Porrò, cùm difficultas hæc ſit ex profeſſo ediſſerenda, cùm de Siderum luce diſputabitur, tum ſupponere interim licet, quod etiam pleniùs intelligetur ex iis quæ poſteà dicentur de tenuitate imaginum, quas continenter deripi ex rebus Epicurus cenſuit, poſſe ſcilicet aliquid ex Sole & deperiiſſe hactenus, & deperire, ac porrò eſſe deperiturum continenter abſque iactura ſenſibili, & niſi poſt longa Sæcula minimè agnoſcenda. Videlicet, præter conditionem eius, ex qua conſtare poteſt, materiæ, poteſt circumquaque ex eo tantum ſubſtantiæ detrahi, vt ipſius diameter milliaribus pluſquàm mille, & quingentis euadat decurtatior, quàm ſit; & nullatenus tamen magnitudine decreuiſſe (idque ob ſui molem, ac diſtantiam, qua à nobis abeſt) ſit appariturus, addi poſſet, niſi tantumdem, quantum illud eſt, quod ex Sole continenter effluit, at non parum tamen reſarciri ex eo, quod in ipſum continenter influit; computata nimirum luce, non modò ex Planetis per reflexionem quaſi refluente, ſed ea maximè quæ directè affluit ex innumeris Sideribus fixis, quæ & ipſa ſint totidem quaſi Soles tum inter ſe, tum cum hoc ipſo lucem mutuò communicantes. Sed ſuo, vt dixi, loco plura.

Sufficiat iam, quocumque modo oriatur, quæ à Lucido per aërem, corporáve alia diaphana diffunditur Lux, eſſe ipſam rem corpoream, ſeu corpuſculorum, radiorúmve ex corpuſculis conſtantium ſegetem profuſam. Segetem dico, eo modo, quo ſegetem telorum, ſpiculorúmve etiam dicunt; quippe &, vt ſeges conſtat tota ex culmis, quaſi quibuſdam virgulis rectis; ita lux per aërem fuſa conſtat tota ex corpuſculorum ſeriebus, quas

De Luce. appellamus radios, quæque ſunt quaſi virgulæ à lucido vſque deductæ, ac tenſæ. Dictum aliquoties iam eſt, & maximè cùm de Calore, corpuſcula lucis eſſe videri ſphærica, idque non malè cum reflexionis, refractioniſque effectu, de quo paullò pòſt, congruere deprehendetur: quamobrem & exinde fit, vt dum vnum corpuſculum abit rectà à lucido, aliud ponè contiguum, parique celeritate conſequens inſtet, & continenter, cohæréntque aliud, ac aliud; adeò proinde, vt recta ſeries ſe conſequentium, & ſecundū extremos quaſi articulos ſe contingentium corpuſculorum, ipſum fit, quod radium vocamus. Id nempe fit eo proportione modo, quo videmus fieri aquæ veluti virgulas, dum tubulis exſiliens partes ipſius inſequentes continenter, pernicitérque accedentibus ſuccedunt. Haud abs re verò vſurpare ſimilitudinem hanc ſoleo; quoniam, vt aquæ virgula rigida, tensáque non fit, niſi quatenus partes priùs ortæ eà rapiditate adiguntur à proximè orientibus, vt non permittantur deorſum cadere, ſed prorsùm pergere compellantur; ſic radij lucis non diriguntur, & quaſi tenduntur, niſi prout antecedentia, ex quibus conſtant, corpuſcula eà pernicitate vrgentur à ponè conſequentibus, vt non valeant diuertere, ſed conſtanter prorsùm tendere cogantur. Argumentum autem paritatis ex eo habeo, quod quemadmodum ſtatim atque obturantur tubuli, rota, quæ mox exſiliebat aqua, deorsùm concidit; ita quo momento lucidum obducitur, foraménve, quo radij in aliquem locum immittebantur, obturatur, radij ſtatim collabaſcunt, neque habent ampliùs, vnde & tenebræ exſiſtunt. Perinde, inquam; nam licet ipſis innata mobilitas ſit, non eſt ea tamen eius rapiditatis, quæ à lucido imprimitur, quæque niſi inſtantiâ illâ ponè vrgentium non ſeruatur. Quod certè alioquin quempiam motum retineant, indicio eſt calor, qui ob factam radiorum moram intra eum locum remanet; quando is aliunde eſſe non videtur, quàm à relictorum corpuſculorum motu, qui tametſi tantus non ſit, vt quaſi laceſſere oculum ad videndum poſſit, idoneus eſt tamen, qui munere cutim ad ſentiendum calorem valeat, quovſque retuſus, cohibitúſque fuerit à corpuſculorum frigorificorum inertia.

Quoniam verò radij dimanantes ex lucido confertiſſimi quidem prodeunt, ſed quia funduntur quaſi in orbem, diſtantioréſque ſemper à ſe inuicem in ipſo per aërem progreſſu euadunt; ideò id contingit, quod eſt inſinuatum, vt nimirum Lux, quantò eſt à lucido remotior, tantò efficiatur debilior propter pauciores radios, qui per aſſumptum æquale ſpatium tranſeunt, ac in eandem, parémve rem, aut oculum ipſum incurrunt. Notandum autem intereà eſt Lucem, quæ in aëre eſt medio, ac ſpeciatim intra illuſtratam aulam, quantúmvis appareat eſſe quid immotum, eſſe tamen reuerà (inſtar gregis ouium, qui paſcens procul conſpicitur) aliquid mobiliſſimum; vtputè, quæ nihil ſit aliud, quàm contextura, & implexura veluti quædam radiuſculorum innumerabilium heinc illeinc, hac illàc, hùc illùc, abſque intermiſſione diſcurrentium; adeò vt, vbicumque fuerit oculus; aliquid ſemper videat; id nempe, vnde radij tranſeuntes præter alios innumeros in ipſum directè appellunt. Scilicet notandum eſt quoque, non ipſam-met Lucem, quæ in medio eſt aëre, videri, ſed videri rem ſolùm, quæ vltra medium aërem eſt, & ea qua poſtremò radij in oculum reflectuntur. Nam &, ſi quando aliquid videre in medio videamur, illud non lux eſt, ſed aliquid craſſiuſculum, vt ſunt corpuſcula pulueris, vaporis, fumi, rerúmve ſimilium, quæ acceptos aliunde radiuſculos in Viſum reflectunt. Non hæreo autem in declarando, vt primaria Lux reputetur illa, quæ apparet in re directis radiis, ſeu immediatè illuſtrata à lucido; ſecundaria verò illa, quæ reflexa à re illuſtrata apparet ſubinde in aliis, ac poteſt iteratò reflexa fieri, dicique & tertiaria, & centenaria, & millenaria, &c. Neque item, vt Lux, quò pluteis reflexiones patitur, eò efficiatur debilior: non ſanè, quòd quilibet radius non ſit ſemper æquè contenſus, ac vegetus; ſed quòd propter ſuperficierum ſcabritiem, inæquabilitatémque declaratam ſuperiùs, aliqui ſemper radij aliò, alióque diuertantur, ſicque nulla ſit ſuperficies, quæ in ſibi oppoſitam tot remittat radios, quot ipſa exceperit; adeò proindè, vt oculus non tot excipiens debiliùs moueatur, ac lucem imbecilliorem ducat.

In eo potiùs hærendum non-nihil videtur, quod haberi alioquin Paradoxum poteſt; nempe, ſic pendere ab oculo Lucem, vt, ſi nullus oculus foret, aut nullus certè foret apertus, nulla eſſet Lua, nullus ſplendor, qualem, dum oculos in Cælum, præclarámque hanc rerum faciem, vel in ipſo meridie aperimus, deprehendimus. Quanquam res à pari intelligenda eſt ex dictis circa Qualitates, quæ ſunt cæterorum Senſuum obiecta; ac poſſe videtur paucis vel ex vno experimento declarari. Eſto in vno cubiculi cuiuſpiam pariete foramen non magnum, ac in oppoſito, & è regione huius foraminis aliud ſit aliquantò maius. Nocte intempeſta admoueatur exteriùs minori foramini candelæ, aut facis accenſæ flamma, ita vt omnes radij per ipſum, pérque cubiculum traiecti foramine oppoſito (quod ideò dixi eſſe debere, ob diffuſionem aliquam radiorum aliquantò maius) excipiantur, ac tranſeant. Quid putas cubiculo eueniet? Videlicet tam manebit obſcurum, quàm ſi nullus radius, nulláve lux per ipſum tranſiret. Cùm verò ille traiectus per ipſum radiorum quaſi manipulus habeat vnde ſi quidpiam ipſi vltra maius foramen oppoſitum fuerit, & illud, & ſpatium circumſtans colluſtret: qui fit tamen, vt ſi intereà intra cubiculum degeris radios ipſos non videas, ſed ſpatium illud, per quod tranſeunt, æquè tibi obſcurum, tenebroſúmque appareat, ac totum reſiduum, in quo nullus eſt radius? Nempe, quia nulli ex huiuſmodi radiis tuum in oculum feruntur, neque ipſum feriunt; viſio autem non fit, niſi eius rei, è qua radius aliquis in oculum aduenit,

ipſúmque

ipſúmque percellit. Et vis experiri? Oppone traiectis huiuſmodi radiis manum, tabellam, quidvis aliud; tum, quia aliqui ea iis reflectentur verſus oculum, ac porrò in parteis cubiculi varias, vnde aliqui ad te remittantur, & colluſtrationem percipies, & diffuſam lucem per cubiculum deprehendes. An-non ergo exinde intelligitur eſſe poſſe alicubi radios, corpuſculáve lucifica quidem, ſed quæ tamen lux ipſa completa non ſint, neque id ſpatium, in quo ſunt, facere illuſtre cenſeantur, niſi & aliquis oculus ſit, & radij ex illo ad ipſum pertingant? An-non proinde id, quod contingit intra ipſum cubiculum, contingere poſſe intelligitur in toto medio aëre, ſpatióque, quod vſque ad Cælum? Cùm nocte ſerena in Cælum reſpectas, videntur tibi tenebræ ſupra Horizontem æquè offuſæ; cùm excepto tamen Terrenæ vmbræ cono cætera illa immenſa ſpatia æquè traiiciantur à Solaribus radiis, ac dum tibi Meridies eſt: & nullum tamen eſſe diſcrimen inter illud ſpatium, in quo Terrenæ tenebræ ſunt, & cætera illa, in quibus vigent Solares radij, propter eandem cauſam agnoſcis. Pari modo, dum Luna Solem nobis integrè eripit, tenebræ ſolùm circa nos, & quantum ipſe conus Lunaris vmbræ capit, creantur; at, tametſi Meridies ſit, reliqua nihilominus verſus Cælum ſpatia æquè tenebroſa apparent; adeò vt vltra ipſas Stellæ conſpiciantur. Quin-etiam, qui in ipſo Meridie intra profundiſſimum ſunt puteum, Stellas vt noctu detegunt, nulóque ipſis diſcrimine eſt ſpatium tenebroſum proximè circumſtans, & quod ſupra Terræ ſuperficiem eſt, quódque intereà iis, qui ſupra Terram ſunt, ſe adeò illuſtre apparet. Ne plura conſecter, videri ex his poteſt Lux perfici in oculo, euadere've ea Qualitas, quam nomine Lucis intelligimus; cùm abſque oculo ſint quidem corpuſcula creandæ huius lucis capacia; et non ipſa completa Lux: tametſi ipſa quoque & cenſeantur, & dicantur Lux ob hunc, quem ſortiuntur in oculo effectum.

Porrò, quia non omnes conſentiunt lucem hanc, ſeu lucidos radios corpuſcula eſſe, corpuſculorúmve ſeries; ac vt verbo dicam lucem eſſe corpus, ſiue, vt loquuntur *Entitatem corpoream*: id ſupereſt nobis ea eo confirmandum, quòd ea luci competunt, quæ niſi corpori competere non poſſunt. Primum eſt localis Motus generatim, vt pote quo ferri, (aut certè agitari) conſtet aliquid ex re lucida in rem illuſtratam. Cùm nihil enim agere in rem diſtantem valeat, niſi tranſmittendo, mouendóve aliquid per interceptum medium, & nihil tranſmitti, mouerique per medium, niſi corpus ſit, poſſit; conſtat profectò cùm lucidum in rem diſtantem agit, tranſmitti ab eo, mouerique aliquid, quod corpus ſit, videlicet Lucem. Sanè & cùm Lucem dixeris eſſe accidens; quia tamen eſſe accidens, ſine ſubiecto, quod corpus ſit, non poteſt, oportet, quia lux manifeſtè tranſit ex re lucida in rem illuſtratam, vt corpus ſit, quod ipſam vehat, & tantum, quantum ipſe moueatur. Hoc verò ipſum eſt, quòd contendimus, corpus ſcilicet aliquod à re lucida in illuſtratam tranſmitti. Nam &, quod aiunt moueri lucem propagatione expoſita, id vt paucis innuimus, nulla neque capi, neque defendi ratione poteſt. *De Luce.*

Quòd deinde clariùs, cohærentérque arguit lucem eſſe corpus, ipſe eſt ſpeciatim motus Reflexionis, quo reſilire lucem conſtat ex obiectis corporibus. Quippe vt impacta in parietem pila ab eo reſilit, quia corpus cùm ſit, tranſire per locum à corpore occupatum non poſſit; ita non videtur poſſe lucis radius in corpus obuiam factum impactus ab ipſo repercuti, niſi quia illud ſuâ corpulentiâ locum occupat; neque poteſt radius, vt putà, qui idem ſit eóque corporeus, ipſum occupare. Ac dicit quidem Philoponus corpora lucem reflectentia, vt Lunam, vitrum, & omnia præſertim terſa, polítáque, non tam reflectere eandem lucem, quàm facere voluti aliam, quatenus iterant motionem, quæ *αὐτὴ κατ' ἀριθμὸν, eadem numero* non ſit. Sed pari modo dicendum foret parietem non tam pilæ motum deflectere, quàm nouum illi imprimere, ac talem motum non eſſe eundem numero, qui ſit à proiiciente impreſſus; quod improbatum tamen ſuo loco eſt. Sed &, vt meliùs rem percipias, velim dumtaxat id repetas, quod ſuperiùs deductum eſt, cùm de Perſpicuitate, & Opacitate ageretur. Experimentum enim illud circa vitrum pertenue, quod Soli oppoſitum radiorum partem in papyrum ponè collocatam tranſmittit, partim in papyrum antè conſtitutam reflectit, planè conuincit radios tenuiſſima corpuſcula eſſe, quorum qui in inaneis vitri porulos incidunt, traiiciantur, quæ in vitri corpuſcula reflectantur. Idem ſcilicet fieri eò loci declarauimus, quod in tela, cuius foraminula, & corpuſcula (particulæ nempe filorum implexæ) magis ad Senſum parent. Poſſet etiam res declarari exemplo cribri, in quod erectum ſi granulorum arenæ pugillum coniicias, aliqua ea iis tranſmittentur, ea nempe, quæ incurrent in foramina; aliqua reiicientur, ea ſcilicet, quæ impingentur in parteis cribri ſolidas. Quippe & ſic planè fieri par eſt, cùm radij Solis immittuntur in telam, aut vitrum; vt proinde neceſſe ſit eſſe radios quidem corpuſcula minora, quàm ſint arenæ granula; ſed corpuſcula nihilominùs; maximéque cùm non videatur poſſe alia reddi ratio, quamobrem omnes non tranſmittantur, omnes non reſiliant; ſed quidam reſiliant, quidam tranſmittantur.

Hoc autem loco, quia fortè quæres, qua ratione lucis, radiorúmque Reflexio fiat: Videtur res poſſe intelligi ex iis, quæ fuere ſuperiùs de pilæ reflexione dicta. Etenim ſupponendo Radium nihil eſſe aliud, quàm ſeriem, ex corpuſculis ſphæricis, globuliſve, vt diximus, conſtantem; patet, quicquid de reflexione pilæ dictum eſt, dici de quolibet ſpeciatim accepto globululo poſſe, vt pote qui ſit quaſi pilula in corpus reflectens proiecta; & quicquid vni euenit, idem cæteris cohærenter, & quaſi catenatim ſuccedentibus debeat euenire. Scilicet ratione non abſimili intelligendum eſt eſſe in vnoquoque globu-

De Luce.

lulo centrum vt magnitudinis, ita & quaſi grauitatis, vt pote pro qua accipiendus ſit impetus proiectionis. Eſſe & axiculum pro ratione huius impetus, ſeu quaſi tenſam, directámque fibrulam, quæ tranſeat per centrum. Eſſe & quaſi fibrulas axi parallelas, quæ globulo directè in planum corpus incidente, extremóque axis impacto vnà cum ipſo eandem viam eundo, ac redeundo teneant; vnde tam incidentia, quàm reflexio ſecundum perpendiculum fiat, incidente autem obliquè, partim citra axem priùs, partim vltra axem poſteriùs planum contingant, ac euoluantur, quovſque exæquata ante, & poſt axem euolutione, vnà cum ipſo ſic auolent, vt quantus angulus incidentiæ fuerit, tantus ſit angulus reflexionis. Itaque, vt hæc proportione intelligẽda non inculcem, adnoto ſolùm æqualitatem incidentiæ, reflexioníſque tantò eſſe in globulo lucis, quàm in pila exquiſitiorem, quantò in globulo non interuenit grauitas, quæ ipſum, vt pilam, non-nihil detorqueat verſus Terræ centrum. Addo autem, ob id, quod de perpendiculari radio attigi, ſi Sol quidem neque circa ſeipſum, neque etiam per Cælum circumduceretur, ſed conſiſteret (& flamma conſimiliter non in perpetuo motu foret) tunc radium perpendicularem non continuo fluxu, ſed continuo niſu intelligendum fore, quia cùm penetrare in ſeipſum redeundo non poſſet, rigidus planè conſiſteret inter ipſum Solem, & punctum, in quod foret directus. Nunc autem moto continenter Sole id non euenire; ſed tametſi reflexio ſecundum eandem lineam perpendicularem, quantum ad Senſum attinet, fiat; intelligi tamen id reipsà fieri cum deflexione aliqua; adeò vt radius reflexus non tam idem, coincidens-ve cum directo ſit, quàm contiguus, proximus-ve idem.

Cohærenter adhuc eſſe Lucem corpus ex Refractionis motu arguitur; quoties nempe radius ex diaphano medio rariore incidit obliquè in denſius, vt ex aëre in aquam, aut vitrum; vel ex denſiore exit in rarius, vt in aërem ex aqua, aut vitro. Siquidem vtroque caſu euenit, vt radius, qui ex Sole, v. g. in aquam vià rectà tendebat, in ipſa aquæ ſuperficie inflectatur, ſeu, vt dicitur, refringatur, anguló que facto in cubiti ſpeciem, rectà deinceps contendat in fundum; neque ſecus fiat, cùm radius è fundo procedens, & aquæ ſuperficiem perueniens, in aëris libertatem emergit. Ecquis autem capiat poſſe ſic inflecti, refringíve radium, niſi corpus ſit, quod corporia alterius obiectu declinare à capto tramite cogatur; ac vt tangere, ita experiri reſiſtentiam à contacto poſſit? Vt paucis verò, qua ratione fieri res poſſit, declaretur, reſumendum eſt, quod dicebam mox, Vitrum, Aquam, & quodlibet huiuſmodi diaphanum corpus ita eſſe contextum, vt in eo corpuſcula, & poruli inanes ſeſe inuicem intercipiant; adeò vt nullum ſit ſenſibile punctum, in quo non plura corpuſcula, pluráque ſpatiola inania intelligantur intermiſta. Ex hoc quippe efficitur, vt cùm ex radiis à lucido, v. c. Sole in aquam, aut vitrum obliquè emiſſis aliquos reflecti, aliquos refringi experiamur; dicere liceat, quemadmodum ij reflectuntur, qui in corpuſcula incidunt, ſic eos refringi, qui incidunt obliquè in porulos inaneis. Dico autem, repetóque obliquè; quoniam, vt radius, qui directè, perpendiculariterve incidit in corpuſculum, directè, perpendiculariterve, ſeu ſecundum eandem viam (ſaltem ad ſenſum) reflectitur; ita & qui directè in porulum, is rectà, ſeu irrefractus tranſit, peruaditve aquam, aut vitrum; ac vt ille nullum creat incidentiæ, reflexioníſque angulum; ita iſte quoque nullum refractionis. (Vnde & intelligitur, ſi Sol foret in vertice, polóve horizontis aquæ directè imminens, nullos fore vt reflexionis, ſic refractionis angulos, quoniam omnes radij aut directè reflecterentur, aut irrefracti penetrarent in aquam; idipſúmque eſt, quod fieri experimur, quoties vitrum planum Soli directè obuertimus.) At verò quoties vterque radius obliquè incidit, tunc vt ille ad angulos certos inflectitur, ſic & iſte refringitur; ipſóſque quidem tanto minores, quantò minor; tantò maiores, quantò maior obliquitas eſt.

Quandoquidem porrò heic etiam requires, quiſnam eſſe modus, vel quæ cauſa huius, & minoris quidem, maiorisvè Refractionis poſſit: idcircò, vt id concipiamus, aſſumendus eſt vnicus globululus lucis; quoniam heic quoque quod de vno dicetur, poterit & de cæteris, & de toto radio intelligi dictum. Vnus igitur globulus à Sole in aquam directè adueniens, ita fertur ſecundum axem, ſeu quaſi lineam impetus, fibruláſque ipſi parallelas, vt concepta ſupremá quaſi orá poruli, priuſquam axis globuli ad illius medium perueniat, fibrula citeriùs, ſeu ex parte Solis, oræ latuſculum contingat, ſitque adeò obſtaculum, quò minùs globulus ea parte, qua oram contingit, tam perniciter, quàm reliquâ tota, in qua ipſe axis eſt, feratur. Quoniam verò maior axis impetus, quàm talis retardatio eſt; ea de cauſa procedit axis quidem, ſed interim tamen cogitur inflecti, dum pars illa oram contingens ſupra contactum latuſculum, quaſi ſupra quoddam hypomoclium, quadamtenus euoluitur, lentiúſque incedit. Cùm poruli autem, meatuſve inanes, rectíque intra aquam ſint, vt declaratum ſuo loco eſt, exemplo nebulæ, per quam Solis radij traiiciuntur; contingit deinceps inflexum, refractúmve hac ratione globulum per eum porulum incedere, ad quem fuerit per factam illam inflexionem determinatus. Hoc itaque modo lucis globulus, radiúſque adeò totus, cùm è rariore medio incidit in denſius, videtur refringi. Quòd Refractio verò hæc verſus radium perpendicularem dicatur, ideò eſt, quòd ſi concipias radium, ſeu lineam accedere à vertice in eandem oram poruli, & penetrare rectà in fundum, refractus radius verſus ipſum flectatur, curuitáſve anguli verſus ipſum ſpectetur; ſecùs nempe, ac ſuperiùs obſeruauimus fieri circa lapidem in aquam obliquè proiectum, cuius motus ſic refringitur, vt à perpendiculari auertatur. Quæ Refractio autem contingit, cùm globulus exit è

medio

medio denſiore in rarius, ex eadem inuersè eſt cauſa. Fac enim globulum è fundo per porulum eundem ad eandem oram accedere; extremum antecedens axis, & pars fibrularum ex parte Soli oppoſita, aëris libertatem citiùs nanciſcitur, quàm pars fibrularum, quæ ex parte Solis, vtpote quæ aquam, extremámve poruli oram adhuc præter-radant. Itaque para illa, in qua axis, procedit quidem; at quia tamen reliqua ob remorulam euoluendo factam, procedere tam citò non poteſt, ideò axis cogitur verſus ipſam inflecti. Conſtat verò tunc inflexionem, refractionémve fieri, recedendo iam à perpendiculari, lineáve tendente ab eadem poruli ora in verticem; atque idcircò eandem eſſe viam, qua radius è medio rariore in denſius, & ex denſiore in rarius incidens, ac procedens tenet. Conſtat & cauſam, cur quò obliquior incidentia eſt, eò refractio, ſeu angulus, quo radius refractus à recto tramite, quo tendebat, verſus perpendicularem deflectit, aut ab eo recedit, ſit maior. Id nempe contingit ex eo, quo expoſita euolutio ſit vt longior, ſic retardantior; ac idcircò axis ſemper intereà propcians, non poſſit non magis inflecti.

Atque iſta quidam, quæ de Reflexione, Refractionéque radiorum attingo, ferè ſupponunt ſuperficiem, in quam radij incidunt planam; verumtamen idem proportione eſt tam de concaua, quàm de conuexa intelligendum. Notum porrò eſt Refractionem exigere ſemper ſuperficiem corporis, quòd tranſpicuum ſit; Reflexionem autem etiam fieri; cùm eſt ſuperficies corporis opaci, quale eſt lapideum, metallicum, aut aliud; imò & tantò magis, copioſiúſve fit, quanto poruli traiectorij non ſunt, per quos plerique radij inſinuati præterferantur. Quod igitur quidem ad Reflexionem ſpectat, cuiuſmodi cumque materiæ ſit corpus; ſi id quidem concauum ſit, & maximè quidem ſphæricè tornatum (nam & par proportione eſt cæterarum figurarum ratio) obuertatur autem corpori lucido, vt Soli; tum vnus eſt radius, qui in ipſius quaſi meditullium incidens ſic dirigitur, vt ſecundum eandem (proximéve) viam reflectatur, & per concauitatis centrum tranſiens, perpendicularis etiam appelletur: cæteri autem aliò, alióque in concauitatem ita allabuntur, vt illorum reflexio verſus ipſum perpendicularem fiat. Cauſa autem eſt, quia cùm tota illa concaua ſuperficies, tametſi ſummè expolita, æquabiliſſimáque ad ſenſum appareat, vt dum paratur in ſpeculum; reipsâ tamen, ex ſuperiùs deductis, tota granuloſa, inæquabiliſſimáque eſt; totáque adeò eſt quaſi contexta ex granulorum, ſeu, vt, aliàs voco, *monticulorum quaſi faſtigiolis*, quæ habentur vt puncta, ex quibus reflexio intelligitur fieri, quæque omnia verſus centrum ita obuertuntur, vt ſi lucidum in eo foret, omnes radij in ipſummet reflecterentur. Quoniam verò Sol extra hoc centrum, procúlque ab ipſa concauitate eſt; ideò is ſolus eius radius, qui per centrum tranſit, directéque in oppoſitum faſtigiolum incidit, verſus ipſum reflectitur; cæteri verò, qui incidunt in alia, reflectuntur quidem omnes introrſum, ac verſus perpendicularem; ſed alij remotiùs, alij propiùs centrum. Vnde & quia, ſi concauitas non tam præciſe ſphærica, quàm parabolica fuerit, coëunt omnes propiùs in ipſum, quem vocant Paraboles focum, fit vt ad ſpecula vſtoria comparatior ſit parabolica, quàm ſphærica figura. Sin ſuperficies conuexa ſit; quia pari ratione granuloſa eſt, ſeu ex monticulorum faſtigiolis, ex quibus radij reflectantur contexta, fit, vt dum Soli obuertitur, vnum dumtaxat faſtigiolum ſit, quod illi directè obuerſum, radium pari modo verſus conuexitatis centrum tendentem, perpendicularémque vocatum verſus eum reflectat; &, quòd cætera aliorsùm diuergant, efficitur vt radios in ſe incidenteis aliorsùm deflectant, abducántque à perpendiculari. De Luce.

Quod ad Refractionem verò attinet, ſi Diaphanes quidem, tranſpicuúmve corpus concauum, ſphæricúmque pariter ſit; quia ſuperficie ratione adhoc pari, exſiſtente granuloſa, intercipitur inter quælibet circumvicina faſtigiola poruli oſculum, per quod radius incidens poſſit intromitti; fit quoque vt ad meditullium exſiſtente oſculo directè in Solem aperto, radius per centrum concauitatis tranſiens, inque ipſum incidens, dictúſque perpendicularis, rectà, infractúſve tranſeat; & quia cætera oſcula ſic ſunt verſus centrum concauitatis aperta, vt ſint ad Solem ſita obliquè, efficitur, vt latuſculo oræ, quod eſt à meditullio remotius, ipſi Soli propinquius eſt globulus quiſque, è quo eſt radius, ipſum contingat, præterque radat quibuſdam ſui fibrulis, dum interim axis, quaſi in inani adhuc eſt; ſicque inflexio in eam partem fiat; ac radius proinde diuaricando à meditullio, recedendóque à perpendiculari pertranſeat. Sin autem ſit ſuperficies conuexa, vnus pari modo perpendicularis eſt radius; is nempe, qui ſubit in oſculum directè obuerſum, quíque per centrum conuexitatis rectà, irrefractúſque tranſit. Et quia cætera oſcula ſic ſunt aliò verſum aperta, vt quæ ipſorum latuſcula illi ſunt propiora, Soli quoque propiora ſunt; ideò fit, vt corpuſcula ad ea pertingant, ipſáque, præter-radant citerioribus fibrulis, donec axes adhuc in inani ſunt, inque eam proinde partem inflectuntur; atque omnes adeò refringuntur, conuergúntque verſus perpendicularem. Ac ſpecula quidem hyperbolicæ, ellipticæque figuræ propiùs in vnum quaſi focum cogunt tranſmiſſos radios: ſed ſphærica tamen parabiliora ſunt; obſeruaréque heic ſufficit, quod exinde intelligitur; nimirùm, quî fiat vt ſpecula vſtoria, ſi opaca fuerint, debeant eſſe concaua, ſi diaphana, conuexa; quoniam vtraque radiorum coitionem, illa citrò, hæc vltrò creant; cùm alioquin ſolida conuexa, & diaphana concaua, illa citrò, hæc vltrò diſgregationem radiorum faciant. Cætera ad Opticos ſpectant; tametſi & nos aliqua adhuc ad hoc argumentum ſpectantia variis occaſionibus, ac potiſſimùm, cùm de ſenſu Viſus diſputabitur, delibaturi ſimus.

Iam quod Lucem prætereà eſſe corpus cohærentes

hærenter arguit, ipſa eſt Radiorum coitio, corrobotatio, excalefactio, ignefactio, & ex oppoſito eorumdem diſgregatio, debilitatio, calotis, igniſque extenuatio. Imprimis certè, vt multa fila non alia tatione ſtringendo vniuntur, aut laxando diſtrahuntur, quàm quia ſunt multa corpora partialia, interuallulis ſeiuncta, quæ iuxtim magis poſita in vnum coaleſcant; vel quia eſt vnum totale corpus, quod diſpeſcitur, & ob intercepta ſpatiola ſeiungitur in partialia plura: ſic idem protſus quod attinet ad lucidos tadios dicendum videtur. Quippe niſi corpora facias, & plura, pauciorave, ſeu maiora, aut minora ſpatiola intercipias, haud-quaquam dices, qua tatione conduci, deducique poſſint. Sanè enim, dum pertranſiere ex. gr. vitrum conuexum, aut phialam vitream aquà plenam, & conducuntur in auguſtum ſpatium, quod vulgò habetur pro puncto, vel corpora dicas oportet, vel non ſine corporibus, quo caſu, vt paullò ante arguebam, perinde prorſus facies, ac ſi corpora radios diceres, quando non poſſunt corpora alia præter ipſos radios intelligi, aut aſſignari: neque enim aëtea dices; quoniam aër quoque traiicere vitrum, aquam, & alia corpora, per quæ conſimiliter fit radiorum conductio non poteſt. Deinde, illa corroboratio, aut debilitatio lucis poteſt-ne alio modo intelligi fieri, quàm quo cætera omnia corpora corporum nouorum additione corrobantur, ſubductione debilitantur? Cùm flammula candelæ vnius copulatur flammulæ alterius, robuſtior fit flamma ex coalitione duorum corporum: An-non etiam lux diffuſa per medium euadit robuſtior ex coalitione corpuſculorum duplicium? Vides profectò, dum candelam candelæ admoues, idem fieri, ac ſi caudices duorum arbuſtorum, ramóſque ſimul adiungeres. Vt enim dum admoues vnum alteri ramos quoque admoues, & commiſces ramis; ita dum vnam flammulam alij flammulæ admones, manifeſtò quoque eius radios quaſi aliquos ramos adfers, radiiſque, quaſi ramis commiſces. Et vt rami, commiſti licet, diſtincti tamen ab inuicem manent, ita manent & radij; argumentóque eſt, quòd, vt abducens vnum caudicem ab alio, ſubducis quoque ramos à ramis, ita abducens flammulam vnam, ſubducis ſimul radios. Quæſo te autem, qua tatione, ſi tami corporei ſunt, qui caudicem ita ſequuntur, ipſi quoque radij non ſint, qui ita ſequuntur, ita transferuntur cum flamma? Et diſcrimen eſt quidem, quòd tam rami, quàm caudices permanentia corpora ſint, radij, ac flamma corpora continuò fluentia; verùm hoc tationem naturæ corporeæ non tollit; nam & virga aquæ tubulo exſilientis, tametſi continenter fluens, corpus nihilominus eſt, & comparationem duorum arbuſtorum cum intermiſtis implexiſve ramis potiuſquam duorum fontium cum intermiſtis ſeſéque inuicem peruadentibus aqueis virgulis vſurpari ſolùm, quòd res familior, & factu facilior, obſeruabiliórque ſit.

Ad-hæc, ſi vt fons à ſe diſtans tuam manum humefaciat, neceſſe eſt virgam, hoc eſt corpus aquæ in te dirigat; ita, ſi flamma à te diſtans debet manum tuam calefacere, neceſſe eſt dirigat radium, hoc eſt lucidum, calidúmque corpus; quóniam ſicut fons humefacere ſine corpore humido non poteſt; ita neque flamma ſine corpore calido calefacere. Dicam fortè clariùs, ſi quis manum tuam compungere eminùs velit; nonne eſt neceſſe, vt ſpiculo, acicula aut alia re conſimili intercedente id faciat? Compungit te flamma intercedente radio: an-non tanquam ſpiculo quodam, atque adeò tenui, acutóque corpore; cùm eiuſmodi actio in tuum corpus, niſi à corpore eſſe nequeat, ſiue vt agente præcipuo, ſiue vt organo tranſmiſſo; neque enim accidens merum, atque ſolitarium, vt iam dixi, tranſmittitur. Id verò conſideratione dignum; vt vnicum ſimplex, pauculáve pulueris grana in cutem impacta ſui in ea ſenſum non faciunt, faciunt verò plura, ſi aggeſta fuerint; ita vnum ſimplicem, pauculóſve radios caloris ſui ſenſum non facere; facere verò, ſi confluxerint plura; argumento ſanè, quòd vt illa, ſic iſti corpuſcula ſint; idque cum ſola craſſitudinis, tenuitatiſque diſtinctione. Et quæſo, cùm procul ab igne, lucem, radióſve, qui ab illo tranſmittuntur excipis, & calorem tamen non ſentis, putas-ne id fieri, quod eiuſmodi radij calidi non ſint? Cùm obſerues ſanè, quò propiùs, propiúſque ad ignem acceſſeris, eò te maiorem, maiorémque lucem percipere, cùm longiùs, longiúſque diſcedis, minorem; nihil colligere aliud potes, quàm omnes lucis igneæ radios eſſe æquè calidos; verùm tuam cutem non eſſe capacem, quæ ab illis ſic afficiatur, vt calorem ſentiat, niſi conferti fuerint, quales ſunt prope ipſum ignem, nam alioquin vbi rareſcunt, & rari in cutem incurrunt, non mouetur cutis ab illis ſenſibiliter, magis-quàm à raris granis pulueris, aut ramentis illis, quæ volitare per aërem ipſi Solis radij feneſtris traiecti demonſtrant. Denique, cùm radij tam multi vniuntur, vt ſummum calorem creantes in ignem euadant, fomitémque, & quidvis accendant, exurant, atque diſſipent; id-ne præſtare, aut agere, quin corpora ignea ſint, poſſunt? Profectò non magis, quàm tenuiſſimæ, acutiſſimæque aciculæ in manipulum collectæ, quæ totam nempe cutim momento confodiunt, diſcerpúntque; cùm paucæ, raræve idipſum non præſtent, neque perinde ſenſibiles, intolerabiléſque ſint. Non magis etiam, quàm vrtica, quæ ſi nomen hoc *ab vrendo* ſumpſit, vt Græcè *κνίδη, à ſecando,* ſeu *compungendo* dicitur, ob aculeorum frequentiam; intelligitur ſanè effectum vſtionis, diſſectioniſque corporum, quæ à luce fit, non aliunde eſſe, quàm à denſitate radiorum, qui ſint totidem quaſi aculéi, ſeu cuſpidulæ compungentes.

Supereſt pauca attingamus ex iis argumentis, quibus tam Ariſtoteles, quàm ipſius loc. cit.
Interpretes Alexander, Philoponus, & Algazel 3. de an. 56.
Arabs, aliique non eſſe lucem corpus conten- loc. cit.
dunt. Ac primum quidem, quod obiicitur, lib. 2. phil.
illud eſt; cùm aër, aqua, vitrum, & alia quæ- tract. 2. c. 1.
vis perſpicua corpora ſint; ſi lux itidem, ſiue inexſiſtens, ſiue traiiciens, corpus ſit, erunt igitur duo corpora ſimul, ſiue in eodem loco.

Verùm

De Luce.

Verùm res intelligitur, & ſoluta manet ex iis, quæ paullò antè attigimus, quæque fuſiùs, cùm de Inani, perſpicuitatéque ſunt dicta. Videlicet omne perſpicuum, præter corpuſcula, particuláſve ex quibus conſtat, interiectos habet porulos, meatulóſve inaneis, per quos lucis corpuſcula admittantur, traiiciantúrque, abſque periculo; quòd in iiſdem ſpecialibus loculis ſint, in quibus ſunt corpuſcula perſpicui. Et non confundi certè lucis radios in aëre, neque coaleſcere in vnam ſimplicem, vt dicitur vulgò; *entitatem lucis*, ſed diſtinctionem retinere, loculíſque, ſeu viis diſtrictis, diſcretíſque traiici, arguere vel illud familiare experimentum poteſt, quo obſeruamus corpore opaco duabus candelis oppoſito, præter creatam vmbram nigram, quò lux, ſiue radij neutrius candelæ pertingunt, creari hinc inde dilutam, quà pertingunt alterius duntaxat. Nempe, quà nulla vmbra apparet, ſic eò pertingunt commiſti ad ſenſum candelæ vtriuſque radij, vt oculus illos diſcernere non valeat; verùm, quà apparet diluta, ſic eò pertingunt vnius ſolùm radij, vt iam oculus eos diſcernat à radiis alterius, qui alteram ſcilicet vmbram diluunt, & quibus lux in reliquo illuſtrato ſpatio abundat. Tametſi verò vtrique radij, priuſquàm opaci obiectu ſecernantur, commiſti ad ſenſum per aërem ſint; nonne mente tamen concipiendum eſt tranſiri illos inconfuſos, incoaleſcenteíſque, quando in neutram partem alteri alteros conuehunt, ſed vno tenore in ſuam quiſque partem diriguntur? Et plureis, pluréiſque adhibe candelas; idem deprehendes, ac ſimul agnoſces quàm innumerabiles ſint radij, qui diſtinctas vias, quà tranſeant, reperiunt, neque alij eas, quæ aliorum ſunt, occupent. Porrò & quo magis rem percipias, attende, dum Sol etiam meridianus aërem colluſtrat. Putas-ne Solis radios, qui pertendunt aërem ſic eſſe inter ſe vicinos, aut etiam contiguos, vt non plurima inter duos quoſque ſuperſint itinerula, per quos tranſituri alij fuerint, ſi plures Soles, quod dicebam de candelis, adhiberentur? Vides certè, vt ſpeculum vſtorium radios hoſce meridianos ſic cogat, vt qui ſunt alioquin per ſpithamale ſpatium diffuſi, in vnciale, aut etiam ſemunciale ſpatium conducantur. An ſunt igitur in ſpithamali ſpatio tam conferti, quàm eſſe poſſunt, & non illis potiùs tantum itinerulorum intercipitur, quantum ſpatium hoc ſuperat ſemunciale. Interim verò ſpatiolum, potius-quàm punctum (niſi id admittas ſenſibile) aſſumo; quia ſunt radij quidem corpuſcula tenuiſſima, cogíque donec rara ſunt, in ſpatium anguſtiſſimum, filorum inſtar, vt dicebam poſſunt; at quia tamen vnuſquiſque loculum ſuum occupat, tam non poteſt fieri vt plures ſint in eodem puncto, locóve indiuiduo, quàm vt ſint in eodem & fila. Profectò vt fila conſtricta, coactáque in locum anguſtiſſimum, retinent tamen quodque in eo exiliſſimum quidem, ſed ſuum tamen locum; ſic retinere etiam radios vel ex eo intelligitur, quòd vt fila vltra vinculi anguſtias eadem diſcretione, qua citra illud ſunt; ita radij vltra concurſum perinde diſcreti, incoalitíque, ac citrà agnoſcuntur; quatenus facta decuſſatione, ij qui ad dextram ſunt, iidem comprobantur, qui fuerint ad læuam; ij qui ſurſum, iidem, qui deorſum, & contrà; vt vel radij Solis cum ipſius maculis, aut cum vmbra Lunæ traiecti Teleſcopio manifeſtiſſimè conuincunt.

De Luce.

Obiicitur deinde, Corporis non eſſe, vt in inſtanti, ſeu puncto temporis moueatur; moueri autem lucem temporis momento à Cælo in Terrã, ab Oriente in Occidentem. At primò eadem erit difficultas ſoluenda, quid à Sole, Stelliſve vſque aduentare cenſueris. Nam qualitas eſto, aut accidens merum; tum, ſeu vehiculum illi dones, corpus in inſtanti moueri concedes; ſeu ferri ſolitariè dicas, erit ſaltem ſemper vna eadémque numero res, quæ à Cælo in Terram momento adueniat, eritque in locis innumeris ſimul; ſeu propagari reſpondeas, tanto motum tardiorem facies, quantò incomprehenſibilis illa propagationum multitudo ſucceſſionem ſenſibiliorem, quàm ſimplex traiectio requirit. Deinde, niſi, ob ante dicta arrideat cuipiam motio illa naturæ perſpicui, corpuſculorúmve, quæ eodem momento, in vtroque extremo inſtar baculi, chordæve ſentiatur; ſupereſt ſaltem probabilis Epicuri reſponſio, qui motum quidem lucis vult fieri quam-breuiſſimo, ac, ſi velis imperceptibili tempore; at non propterea vno quopiam indiuiſibili momento. Neque verò id mirum, cùm ne Atomos quidem moueri niſi tempore velit, quæ vt ſuperiùs retulimus,

> *Debent nimirùm præcellere mobilitate,*
> *Et multò citiùs ferri, quàm lumina Solis;*
> *Multipléxque loci ſpatium percurrere eodem*
> *Tempore, quo Solis peruolgant fulgura Cælum.*

Et certè, vt corpuſcula lucis ea exilitate ſunt, vt omnem captum ſuperet; ita nihil mirum, ſi ea pernicitate ſint, quæ imaginationis vim fugiat. Nempe, vt in magnitudine minima, quam concipere poſſumus dictat ratio eſſe debere myriadas particularum multas, ſiue potiùs innumeras, vt ſuo loco dictum eſt; ita in minima duratione, quam imaginari fas eſt, dictat eadem ratio particularum durationis myriadas innumeras eſſe. Quippe &, vel cùm bombardicus globus percurrat aliquot orgyias tam breui momento, vt pro indiuiſibili ab imaginatione habeatur; conſtat nihilominus in eo eſſe durationis parteis debere, quot ſunt ipſius ſpatij minimulæ particulæ (pene innumerabiles ſcilicet) vna poſt aliam percurrendæ. Quid quòd, probari etiam non poteſt ferri lucem à Sole in Terram imperceptibili tempore, & non potiùs ſenſibili aliquantulum duratione? Nam, quæ interdiu quidẽ affulget, poteſt Viſum noſtrum continenter afficere, tametſi immẽſa illa ſpatia perceptibili momẽto tranſcurrat; quoniam aduenit ad nos continenter, nullúmque momentum vel minimum eſt, quo non & vniuerſa ſpatia luce compleantur, & oculus noſter præſtò illam habeat. Quæ manè verò primùm apparet, poteſt illa quidem dici aduenire imperceptibili tempore ab eo Terræ puncto, è quo Sol nobis oritur, paucis milliaribus diſtante; at ex Sole ipſo,

ad

De Luce.

ad vſque illud punctum adueniſſe iam poteſt duratione ſenſibili, tametſi id non diſcernamus, quòd ſpatium à Sole in Terram ſit continenter luce oppletum, & lux ſucceſſiuè ſolùm oculum afficiat, quatenus Sol Terram ſucceſſiuè circum ambit, lucémque ſuam iam vſque in Terram, aut Horizontem immiſſam ad oculnm vſque immittere ſucceſſiuè pergit. Sic dum feneſtram aperis, neceſſe noo eſt, vt quæ lux in oppoſitum parietem impingitur, è Sule vſque eo momento perueniat; ſed ſatis eſt, vt quæ ad feneſtram eò momento appulit, ad parietem vſqoe contiouetur. Idem explicari poſſet ſimilitudioe aquæ cootinenter allabentis ad palum in fluoio defixom; cùm neceſſe non ſit, vt quo momento allabitur, à fonte vſque aduenìat; ſed res videtur ſatis perſpicua. Nam & quod dici poſſet de emiſſiooe tadiorum ex ora vſque ipſius Lunæ, cùm aut Sol poſt Eclipſin, aut Stella occultara collucet; excipi poieſt ipſam cum ea ſucceſſione peragi, vt radij, licet noo-nihil priùs dimanare cœperint, tum tamen dumtaxat ſeotiantur, Solémque, aut Stellam viſibilem faciant, cùm primùm appelloot, & oculos feriunt.

Ad-hæc præterea obiicitur; ſi Radij lucis corpuſcula forent, à præterfluente aqua, aut aëre (dum vento nimirùm agitatur) abriperentur, nec tam conſtanter permanerent; &, ſi ignei forent, tum in aqua exſtinguerentur, tum ſaltem cum glacie non conſiſterent. Denique ſi Lux naturæ eſſet igneæ, ſurſum ſolummodò abiret, ac aliunde cootacta omnia calefaceret, vreretque; & lampyridas, ſiue cicindelas, itémque ſquammas Piſcium, ligna putrida, aliáque id genus noctu lucentia depaſceretur. Verùm, quòd Radij ad motom aquæ, aut aëris non abripiantur, id non tam videtur arguere eſſe ipſos, ac lucem quodpiam accidens, à cuius penetratione timendum noo ſit, quàm ſubſtantiam verè corpoream, quæ ab aqua, aut aëre tanquam ſubiecto non pendeat, ac tam ſine ipſo præterfluente, quàm palus defixus conſiſtat. Quanquam oe radij quidem defixi, immotíque oiſi ad ſenſum, maneot, cùm & propter motum Solis cootiouum continuò varientur, & ob fluenteis aquæ, aëríſque parteis in varios ſemper meatulos ſubeaut; ſícque iidem, conſtantéſque, niſi æquiualenter cenſeri non debeant; eo modo, quo fluuius idem, conſtánſque dicitur ob aquæ continuò per eundem alueum ſuccedentis æquiualentiam. Qoòd ignei licet, ab aqua tamen, aut à glacie non exſtinguantur, ex eorum tenuitate eſt, ob quam in vtriuſque meatulos ioaoeis ſubeuot, ooo ab vtriuſvis corpuſculis opprimuotur. Id nempe ſecùs ac in flamma, & carbooe cootingat oportet, io quibus craſſitudo & penetrationi obſtat, & locum ſuffocationi facit. Raritas aliunde radiorum eſt cauſa, cur ignei licet, non ſtatim tamen aqoam calefaciant, aut glaciem ſoloant; quippe, quòd præſtare paullatim id poſſint, teſtatur experientia; &, ſi promptiorem effectum velis, ſpeculo vſtorio rem aggredere, & quid ſit euenturum cognoſces. Quòd lux quoquoverſum, non verò ſolùm ſurſum contendat, ex eo eſt, quòd, vt iam eſt dictum, per aëris poros præterlabitur, aëríſqoe imperium in ipſam noo eſt, quemadmodum in flammam, ob admiſtam fuliginum craſſitodinem, quam abigit ſurſum. Quòd lox non calefaciat, vrátque omnia, quæ contingit, ſola ex mox dictis raritas obſtat; vt ſola qooqne obſtat ne vapor cootacta omnia madefaciat. Heinc & eadem in cauſa eſt, oe lampyrides, cæteráqoe noctu lucentia depaſcantur, abſumantúrque, aut etiam ad tactum calida appareant: quippe, cùm ſit lux ipſorum rarior, tenuiórque, quàm lux diurna vel centenaria, millenariáqoe, aut minima; patet profectò, ſi hæc tam tenuis procedénſque à Sole lux, tametſi eiuſdem ſit naturæ cum ea, quæ collecta calefacit, ac vrit; nihil eſſe mirum ſi quæ eſt lucula huiuſmodi rerum, ipſas non cooſumat, neqoe contingenti calida ſentiatur. Noo negabis verò intereà qoin hæ res calorem contineaot, quem vel animantia natura exigit, vel putrefactio indicat; ſic admittenda in ipſis corpuſcula eſſe, quæ non, vt ex aliis rebus calidis turbida prorumpant, ſed puriora exſiliant, loculæque, ſeu flammulæ tenuiſſimæ ſpeciem exhibeant. Intelligere vtcumque id licet ex Booonieoſi lapide, de quo dicendum aliàs; is quippe leuiter calcinatus, vbi Soli exponitur, ita lucem concipit, vt in locum tenebroſum tranſlatus, deprehendatur non-oihil lucis ad aliquod tempus ſeruare. Nimirùm corpuſcula lucis intrò concepta ſic cootinentur, vt proſilire omnia momento non valeant; quemadmodum neque ex ferro candefacto proſiliunt, quod dum à fornace eductum refrigere permittitur, ſi non ampliùs candeſcere in diurna luce obſeruatum transferas in locum obſcurum, tum non-nihil adhuc candicans perſpicies. Sed ounc quidem, iſta de Luce ſufficiant.

CAPVT XII.

De Colore.

VT de Colore iam dicamus, haud abs re inſinuauimus videri illius eſſentiam non aliam eſſe, quàm ipſam Lucem; quia cùm conſtet nullum Colorem viſum abſque luce mouere; oportet ſanè vel colorem nihil eſſe aliud, quàm lucem, quæ provt ex variis ſuperficiebus corporum, ac per varia media variè reflectitur, reſtringitúrque, ac intermiſtatum vmbrarum varietatem patitur, variorum colorum ſpeciem ſubeat: vel certè, vt qoadam diſpoſitiooe exſiſtente io ipſis rebus, ſuperficiebuſve ipſarum, ad hanc varietatem ſubeuodam, ea ſit veluti coloris materia, cui lux ſuperueniens veluti formam, ſeu perfectionem tribuat. Verùm priuſquam res explicetur, operæ eſt pretium cognoſcere quid Philoſophi Antiquiores de Coloribus ſenſerint.

Refert itaque Ariſtoteles Pythagoreos appellaſſe ipſam Superficiem Colorem. An quia Color ſpectatur ſolùm in extimis partibus, nihilque eſſe poteſt ipſa ſuperficie extimius. Spectantes certè ſuperficiem, nihil aliud, quàm

de ſenſ. & ſenſ. 3.

quàm colorem videmus; & ſpectantes colorem, nihil aliud, quàm ſuperficiem; adeò proinde, vt color, & ſuperficies vna, eadémque re
2.plac.15. indiuidua videatur. Fortaſſis Zeno Stoïcus apud Plutarchum idem cenſuit, cùm dixit Colores eſſe *σχηματισμοὺς τῆς ὕλης*, *figurationes primas materia*; quòd Materia ex ſe vniformis exſiſtens, nulla ratione transformari, & ſeu miſtione, ſeu diuiſione, ſeu additione, ſeu detractione, ſeu quacumque alia ratione transfigurari valeat, quin viſibilem faciem, ſeu colorem exhibeat. Ariſtoteles ipſe, cùm ſtatuat Colorem eſſe in ſuperficie, non volt tamen eſſe ipſam corporis ſuperficiem, ſed eſſe terminum perſpicui in ipſa ſuperficie, ſiue corpore terminato. Siquidem vult *τὸ διαφανὲς perſpicuum*, ſeu naturam illam de qua antè dictum, ineſſe non modò in Cælo, Aqua, Aëre, & aliis rebus, quæ perſpicuæ vulgò habentur, ſed in omnibus etiam corporibus, in his plus, in illis minùs; & cùm velit perſpicuum cauſam eſſe coloris; ideò vult mirum nihil eſſe, ſi diuiſo corpore, idem appareat color intus, qui extrà; ſeu in ſuperficie de nouo facta, qui in priùs exſtante; quòd eadem perſpicui natura interiùs, quæ exteriùs ſit. Vt in corporibus autem alioquin opacis, veluti ligno, lapide, aliis, color non videtur interiùs, ſed ſolùm quà corpus habet terminum; ita vult in corporibus appellatis perſpicuis, veluti aëre, & aqua, colorem nullum videri, quà interminata ſunt, ſiue in ſpatiis intermediis; tametſi in ipſis natura perſpicui ſit; ſed dumtaxat, quà terminantur, veluti aquam in ſuperficie aquæ, quòd ibi ſit quiſpiam terminus perſpicui. Docet conſequenter, quod in aëre facit lux, id in corpore terminato facere colorem; adeò vt quemadmodum in aëre nunc lux, nunc tenebræ ſunt; ita in ipſo corpore nunc color albus ſit, nunc niger. Denique colorem ita exſiſtentem extremo, ſeu ſuperficie corporis, definit eſſe, *κινητικὸν τοῦ κατ' ἐνέργειαν διαφανοῦς*, *motiuum illius, quod eſt actu perſpicuum*, ſeu, ex antè dictis, illuſtratum, luceve affectum. Vnde & cùm aër illuſtratus ad ipſam vſque ſuperficiem terminati corporis eſt, docet colorem, qui in ſuperficie, mouere aërem, ſeu, perſpicuum, potiùs, quod in contiguo aëre eſt; & quia iſtud perſpicuum eſt toto aëre continuum, fieri vt moueatur aëre toto, & mouere poſſit cohærenter oculum, ſiue ſenſorium diſſitum; ſicque facere viſionem coloris. Eadem proinde conditione, quod ad motionem perſpicui ſpectat & lucem, & colorem habet; neque repetere illas chordæ tenſæ, baculíve ſimilitudines eſt neceſſe.

in Tim. Plato, vt antè eſt inſinuatum, Colorem *φλόγα flammam* definiit, fulgorem videlicet quemdam è corporibus emanantem, habentémque particulas viſui ad ſentiendum accommodatas. Hinc patet ipſi non diſplicere opinionem Empedoclis de qua Dialogum alio loco inter Socratem, Menonémque
in Men. ita inſtituit. Nunquid dicitis eſſe quaſdam rerum defluxiones ſecundum Empedoclem? Dicimus. Et meatus, in quos, & per quos illæ defluxiones dimanent? Omninò. Ex defluxionibus autem alias quidem nonnullis meatuum congruenteis eſſe, alias maiores, aut minores æquo? Ita ſe res habet. Nonne & Viſum aliquid vocas? Voco. Ex his igitur quid velim intellige, vt ait Pindarus; Color enim eſt defluxio figurarum viſui conſentanea, & ſentiri idonea. Sic Plato. Democritus apud Plutarchum dixit *νόμῳ χροιὴν εἶναι*, *lege colorem eſſe*. Quid autem hoc ſit declaratum ſuperius eſt, cùm diximus hanc fuiſſe illi Metaphoram, & phraſin gentilitiam, quatenus, vt pleraque apud homines neque iuſta ex ſe neque iniuſta ſunt, ſed quatenus lege ſanciuntur, iuſta, aut iniuſta euadunt; ita, cùm Atomi ex ſe neque albæ ſint, neque nigræ; prout tamen certo ordine, poſitúque inter ſe ſtatuuntur, referuntúrque ad oculum, exhibere album, vel nigrum colorem. Epicurum porrò illi conſenſiſſe, vel ex eodem Plutarcho intelligitur, memorante illum, reliquiſſe ſcriptum in libro aduerſus Theophraſtum ſecundo, *μὴ εἶναι τὰ χρώματα συμφυῆ τοῖς σώμασιν, ἀλλὰ γεννᾶσθαι κατὰ ποιάς τινας τάξεις, καὶ θέσεις πρὸς τὴν ὄψιν*: *Non eſſe colores cohærenteis corporibus; ſed iuxta quoſdam reſpectu viſus ordines, poſitúſque gigni*. Quo loco nomine corporum non intelligit Atomos, quas ex ante dictis excolores facit, ſed ipſa concreta, ſeu compoſita, vt vel ex iis, quæ à Plutarcho inferuntur, poteſt conſtare. Interpretor autem *colores cohærenteis*, non *congenitos*, ſeu *connatos*; quoniam Epicuri mens fuiſſe videtur, eſſe quidem in ipſis extremis, ſuperficiebúsve corporum eiuſcemodi coordinationes diſpoſitionéſque particularum, ex quibus texuntur (& nunquam quidem, iuxta antedicta, abſque inæquabilitate) vt ſuperueniente luce colores certos exhibeant; & ex ſe eas Atomos imaginem conſtituenteis mittant, quæ certo ordine poſitúque pupillam ferientes colorum illorum perceptionem faciant; at non illis proptereà ſic ineſſe illos colores, quin accedente luce oriantur, & abſcedente euaneſcant, ac in tenebris nulli ſint. Ad ordinem porrò, diſpoſitionémque ſuperficialium accedere debere lucem, illiúſve corpuſcula, tanquam complementum, partémve aliquam coloris, innuere videntur ea verba, quæ Plutarchus in eodem libro antecedenter ſcripta ſubiungit. Ait ſiquidem Epicurus: *Ἀλλὰ καὶ χωρὶς τούτου τοῦ μέρους, οὐκ οἶδα ὅπως δεῖ τὰ ἐν σκότει ταῦτα ὄντα φῆσαι χρώματα ἔχειν*; *Quin-etiam, ſeclusâ hac parte, non video qui dicere liceat corpora, quæ in tenebris talia ſunt* (inconſpicua nempe) *colorem habere*. Ac talem quidem fuiſſe illius ſententiam confirmat Stobæus, copulans cum
ipſo Ariſtarchum Samium Mathematicum, Ecl.phyſ.19.
qui pari modo exiſtimârit, *Incidentem in ſubiectas res lucem, τὸ φῶς τοῖς ὑποκειμένοις ἐπιπῖπτον, Colorem eſſe; & conſtituta in tenebris corpora* (videtur enim *σώματα*, non *χρώματα* eſſe legendum) *χρόαν οὐκ ἔχειν colore deſtitui*. Citatem peruulgatum illud, quod Epicureo ſenſu ait Virgilius:

De Colore.
5.adu.Col.

——— *Vbi Cælum condidit vmbrâ*
De Colore. 6. Æneid. *Iupiter, & rebus nox abſtulit atra colorem:*

Siquidem Seruius in eum locum, *Hoc & videmus*, inquit, *& tractatur ab Epicureis, rebus tollere noctem colorum varietatem; vnde & apud Inferos nigra eſſe omnia dicuntur:* Sed præſtat audire ex ipſis Epicureis Lucretium, qui oſtendens rerum principia nullius eſſe ex ſe coloris, ſupponit colorem ſine luce non eſſe:

lib. 2. *Præterea quoniam nequeunt ſine luce colores*
Eſſe, neque in lucem exſiſtunt primordia rerum;
Scire licet, quàm ſint nullo velata colore.

Ac tum pergit:

Qualis enim cæcis poterit color eſſe tenebris,
Lumine qui mutatur in ipſo, propterea quòd
Rectà, aut obliquâ percuſſus luce refulget.

Quo loco vides Τάξιν, ϗ Θέσιν, *ordines, ac poſitus*, qui ex Plutarcho ſunt memorati, ſubindicari; quatenus lux creat, variátque colores, pro conditione faciecularum, latuſculorúmve in ipſis ſuperficiei particulis, quæ ad certos angulos excipiunt, & reflectunt lucem. Notandum enim verò eſt; cùm certo loco aſſumpto obſeruemus eſſe in eo corpora alba, flaua, viridia, cærulea, rubea, &c. ac ridiculum videatur eſſe illa omnia paris conditionis, omnia ſcilicet æquè decolora, vbi degunt in tenebris; ideò Epicurum admittere quidem eſſe omnia æquè coloris expertia, ſed aſſumere tamen, non omnia eſſe æquè diſpoſita, vt luce aduenienre colores ſimileis exhibeant; quoniam illud quidem diſpoſitionem in ſuperficie habeat, vt exhibeat flauum, iſtud vt cæruleum, & ita de aliis. Neque verò hoc magis eſſe abſurdum, quàm eſſe varias fiſtulas æquè inſonoras, & diſpoſitiones tamen in ſe habere, propter quas flatu adueniente varios ſonos exhibeant; aut eſſe varia grana æquè ex flora, & diſpoſitiones tamen continere, propter quas humore, caloréque aduenientibus varios flores exhibeant, paríque modo alia ſexcenta.

Cæterùm, vt iam de Colore aliquantò vberiùs dicatur: cùm quicquid videtur ſit corpus aut lucidum, aut illuſtratum; manifeſtum profectò eſt videri lucidum luce propria, illuſtratum verò aliena; atque idcircò aduenire in oculum radios ex lucido quidem directos, ex illuſtrato verò reflexos. Mouet ergo oculum corpus, quatenus tranſmittit in ipſum vel proprios, vel alienos radios, tanquam organa, quibus ſui ſenſum in eo faciat; neque mirum eſt, ſi medium purè perſpicuum iuxta ante-dicta videri non poſſit; quoniam neque proprios habet radios, quos immittat; neque eà corpulentiâ, ſiue potiùs textura eſt, qua alienos abundè reflectat, vt alterutro modo ſenſum moueat. Itaque, qui radij directè adueniunt ex lucido corpore ſic oculum mouent, vt conuerſus in corpus viſus ipſum ſentiat, apprehendátque ſub ſpecie candicantiæ, ſeu, mavis, rutilantis candoris: adeò proinde, vt lux in ſuo fonte, nihil eſſe aliud, quàm candor, candicánſve color videatur. Qui autem radij reflexè adueniunt ex illuſtrato corpore ita mouent oculum, vt viſus conuerſus in corpus ſentiat ipſum apprehendátque ſub ſpecie quidem candicantiæ, ſed alteratæ tamen, & quæ iam vel non purus candor, vel alius color dici mereatur. Quod alterat porrò, ſeu vitiat candorem, nihil aliud eſt, quàm facta in radiis vmbrarum, ſeu tenebrarum intermiſtio; ex qua fit, vt ipſum quoque lucidum corpus alterato candore ſit; veluti cùm Sol non in meridiano, ſed ad horizontem, humiliſve ſpectatur. Nempe ex Sole meridiano radij ſinceri allabuntur; ex horizonte autem commiſti vmbellulis, quas intercepta vaporis corpuſcula creant, dum totidem radios incurrenteis auertunt, ſicque Solis ſpeciem non-nihil obſcuriorem faciunt, cogúntque in rubeam, flauam, liuidam, pallidámve degenerare. Niſi fortaſſis ſatis capis vmbellularum intermiſtionem, interpone cribrum Soli, aut flammæ; interiice granorum milij, arenularum, pulueriſve effuſam congeriem; interſperſum habe fumum, & id genus ſimilia; ac tum quid eueniat, fiet manifeſtum. Nec modò verò lucidi candor tum degenerat, cùm vmbellæ intermiſcentur, ob corpuſcula reſperſa per medium; ſed etiam, cùm interiiciuntur ob corpuſcula, particuláſve non lucidas intra ipſum corpus lucidum interceptas. Nam flamma, v. g. tantò minùs candida eſt, & liuida, violacea, rubra, atratáque efficitur, quantò impurior eſt, ſeu intercepta habet plura fuliginis granula, quæ intermiſtas lucidis particulas faciant inuiſas.

Quemadmodum porrò qui ex lucido radij vmbris intermiſti adueniunt, candorem ipſius alteratum exhibent, ſic exhibeant neceſſe eſt, qui adueniunt ex illuſtrato. Nam primùm, cùm nulla ſuperficies ſit adeò exquiſitè, & ad ſenſum polita, quæ reuerà tamen, &, quod ad ſubtilem Naturæ contexturam ſpectat, inæquabilis ſit, & vbique aſperata particulis eminentibus, tumoribúſve innumeris, atque adeò vbique faciecculas creberrimas habeat, quarum aliæ reſpectent, vt iam aliquoties repetiimus: inde fit, vt non quotquot radij in aliquam ſenſibilem ſuperficiei partem appellunt, reflectantur ad oculum; ſed aliis aliò (prout in varias faciecculas incidunt) digredientibus, ſuperſtites rari ex faciecculis oculo obuerſis ad ipſum perueniant. Perueniunt ergo immiſti vmbris; ac proinde neceſſe eſt degenerem ſpeciem candoris exhibeant. Id verò apparet tantò magis, quantò ſuperficies eſt magis ſcabra, ſeu inæquabilis ad ſenſum: ſiquidem quantò magis terſa, politáque exſtiterit, tantò minùs vmbrarum erit, tantóque illuſtrati candor lucidi candori euadet ſimilior. Ex hoc eſt ſpeculorum ratio; licétque exinde intelligere omne corpus lucem reflectens eſſe quoddam ſpeculum, ſed perfectius, aut imperfectius, prout vel politius, vel impolitius eſt, & radios pluteis, paucioréſve, vnitiores, aut interruptiores, ordinatiores, aut confuſiores reflectit, tranſmittitque in Viſum. Quandoquidem verò ex radiis in faciecculas auerſas, incidentibus, nonnulli vel ſemel, vel pluries

ita

ita inter ipſas reflectuntur, refringuntúrve, vt incidentes denique in obuerſas ipſi oculo deflectantur, idque cum variis inter ſe, & cum vmbellulis decuſſationibus, commiſtionibúſque; inde fit, vt pro numero, & conditione reflexionum, refractionúmvé, & quantitate vmbellarum, candor facilè in pallorem, liuorémve degeneret, qui multiplicatis reflexionibus, refractionibúſve, & vmbellulis, eáque ratione quaſi addenſatus nunc abeat in flauedinem, quæ magis, magíſque adhuc addenſata in colorem croceum, miniaceum, rubrúmve confletur; nunc in virorem, qui magis, magíſque addenſatus, in cæruleum, violaceum, purpureúmve colorem tranſeunt.

Argumentum quoddam huius rei vt capias, attende vt Priſma, ſeu Trigonum vitreum vulgare oculis appoſitum eiuſmodi quatuor colores exhibeat, & omnibus rebus veluti appingat. Ecquidnam verò eſſe illos putès, præter radios lucis, qui ex rebus aduenientes refractionem geminam in vitro patiuntur, vnam in latere, quo vitrum ſubeunt, alteram in eo, quo exeunt, (idque cum inclinatione graduum circiter triginta) & in tranſitu per vitrum admittunt vmbellulas varias, ob occurrentia corpuſcula ex quibus vitrum contexitur (quibúſque dictum ſuperiùs eſt creari denique opacitatem poſſe) occurrentia, inquam, plura quidem ad baſin, verſus quam ſpectant color flauus, & croceus; pauciora ad faſtigium, verſus quod viridis, & cæruleus obſeruantur. Vnum certè eſt conſideratione dignum, taleis colores appingi ſolùm ipſis extremis corporum, non intermediis partibus, ſi ea quidem æquabiles, politæque exſtiterint. Nempe, quia nullum eſt extremum, quod ex aliàs dictis, inæquabilitatem quandam, quaſi ſerra non habeat, quæque proinde non vmbras varias ex interceptis quaſi vallicellis, obiectíſque latuſculis interpoſitas faciat radiis, qui ex eiſdem latuſculis diuerſimodè reflectuntur. Profectò & tametſi medium, quantumvis politum abſque aliqua inæquabilitate non ſit; tenor tamen ſitus, continuatióve ſuperficiei vltra quam nihil tranſpicitur, eam minus ſenſibilem facit, qua facta in extremo interruptio, reíque vlteriùs poſitæ conſpectio. Quid putas, porrò deeſt extremo alicuius corporis, quò minùs eiuſdem coloris appareat ſine vitro, cuius cum vitro? Certè id ſolùm, vt præter reflexiones, & intermiſtas vmbellulas, quas lux in ipſo extremo habet, habeat etiam reflexiones, & interiectas vmbellulas, quas patitur, accipítque per vitrum. Quòd ſi ita ſit, quid-ni imaginemur in corporibus, quæ ſine vitro eſſe apparent colorum eiuſcemodi, ſuperficiem eſſe contextam ex iis corpuſculis, & cum iis faciecùlis, ex quibus tales refractiones, vmbellularúmque intermiſtiones ſuppleantur; adeò nimirum, vt lucis radij, ex panno, qui rubeus, violaceúſve apparet eodem modo perueniant ad oculum, paríque modo ipſum afficiant, ac radij aliunde traiecti ad baſin, aut faſtigium vitri? An-non ſine vitro fieri id obſeruas in rorida nube, dum Iris apparet? Cur non perinde arbitreris in panno contingere, ac diſcrimen ſolummodò eſſe, quòd corpuſcula, ex quibus eſt nubes citiùs diſſipantur, ſitúmque cum Solo, & oculo ad neceſſarias refractiones, reflexionéſque commutent, quàm corpuſcula ex quibus eſt pannus? Nihil verò eſt neceſſe admoneam pannum eſſe totum contextum ex filis, & fila eſſe intincta, imbutáque liquore, per quem diffuſa fuerint inſenſibilia granula ſeu detriti, ſeu delibati per infuſionem pigmenti; ſicque nullam eſſe ſenſibilem partem ſuperficiei cuiuſvis pili, in qua non aliquid liquoris, granulorúmque illorum, quæ ſui generis, ſuæque figuræ, pro ratione pigmenti ſint, hæreat, atque idcircò quod radios, propter ſpeciales reflexiones, intermiſtáſque vmbellulas cogere in parem diſpoſitionem cum priſmate vitreo, aut Iridis coloribus poſſit.

Admoneo potiùs Colorem panni variari diuerſimodè, poſſe. Nam primò, prout corpuſcula, quæ per intinctionem, imbutionémque illam applicita fuerint, ſenſim deraduntur, éque ipſis filis excedunt, color imminuitur, dilutiórque euadit; quia ſcilicet eorum defectu allabentes in pannum radij, non cum tot, iiſdémque reflexionibus, ac vmbellulis verſus oculum remittuntur. Quo eodem modo arborum folia, fructus, & cætera, quæ concoctione, aut reſiccatione corpuſcula aquea, aut alia amittunt, eo ipſo colores euariant, quòd reflexionum, refractionum, vmbellularum vices commutent. Deinde, prout eundem pannum variè ad lucem poſueris, quàm varianteis quæſo colores habebis? Eſto vniformis, v. c. ruboris, donec in vniformi luce, vt Solis primaria, ſecundariáve extenſus eſt: vbi illum conſtitues partim in primaria, partim in ſecundaria, nonne duplicis apparebit? Contrahe in plicas; quàm varios colores diſcernes, clariores ad deuexitates, & quà lux maior affulgebit; obſcuriores ad cauitates, & quà erit vmbrarum amplius? Et vis meliùs agnoſcere eſſe omninò varios? Iube illos omneis à Pictore repræſentari in tabula, & peruidebis, quàm non eundem, ſed euariatos pigmentorum colores ſit adhibiturus, etiam à clariſſimo, ſeu candicantiſſimo, ad obſcuriſſimum, ſeu nigerrimum vſque. Idem monſtrabit ſola pilorum ſuperficialium vndulatio; idem pilorum conſtitutio in crepera luce; adeò vt planè perſpicuum fiat, cùm lux ſola colores variet, eandem ipſam illos creare, pro contexturis corporum, poſiturísque tum ad eam partem, è qua lucem accipiunt, tum aduerſus quam remittunt. Conſtat profectò tot illorum colorum in eodem panno apparentium non poſſe vllum tanquam ipſi verè inhærentem aſſumi, quin & cæteri omnes inhærere cenſendi ſint; quare & cùm idem ſigillatim dici valeat de omnibus, nullum eſſe eorum, qui verè inhæreat, ſed omneis pro variis lucis, vmbræque gradibus generari. Proponerem

De Colore.

De Colore.

exemplum Lunæ ad probandum ipſam nullius eſſe ex ſe coloris, quæ adeò inconſtantis eſt; ſed hoc planum fiet ex aliàs dicendis, cùm non argenteum colorem modò, ſed ſecundarium quoque, & tam varios illos, qui in totali præſertim ipſius Eclipſi cernuntur, pingi in illa ex luce Solis directa, reflexa, refracta declarabimus. Afferrem quoque in medium nubeis, quas ſub veſperam, & tempore breui, prout lux in ipſas variè impingitur, ac reflectitur, efficiuntur albæ, fuſcæ, rubeæ, nigræ; & id genus cætera; ſed res nimis-quàm nota videtur.

Ex hiſce ergo nihil mirum eſt, ſi Lucretius arguat in tenebris cæcis densiſve, in quam lux nulla penetrat, ex quibus nulla reflectitur, nullos prorſus eſſe colores; ac proinde colores, qui redeunte luce in rebus cernuntur, procreari ab ipſamet luce pro diſpoſitionibus, quas res habent ad eam recipiendam, reflectendam, refringendam, referendam ad oculos; vnde & in hunc modum concludit,

Qui quoniam quodam gignuntur luminis ictu,
Scilicet id ſine eo fieri non poſſe putandum'ſt.

Intelligit autem eò loci variationem præſertim colorum in Columbæ collo, Pauoniſque cauda, quam eleganter ſic exprimit,

Pluma Columbarum quo pacto in Sole videtur,
Quæ ſita ceruices circum, collúmque coronat.
Namque aliàs fit, vti claro ſit rubra pyropo,
Interdum quodam ſenſu fit, vti videatur
Inter cæruleos, virideis miſcere ſmaragdos.
Caudáque Pauonis larga cùm luce repleta'ſt
Conſimili mutat ratione obuerſa colores.

Quo loco refellendum foret, quod ſolet vulgo obiici, Colores huiuſcemodi, vti & illos, qui in Iride, aut Halone; qui per vitrum coloratum, aut Trigonicum; qui per phialam vitream aquâ plenam, ſimiliue modo cernuntur, eſſe dumtaxat ἐμφατικὼς, *apparentes*, deluſorios, ſpurios; ad diſcrimen nempe aliorum, quos ſolos ἀληθινὼς *veros*, ſerios, germanos dictitare ſolent. Verùm ex dictis hactenus conſtat, nihil differre vtrum dicas colorem verum, an apparentem; cùm nullus non æquè talis ſit, taliſque appareat ex ſuæ cauſæ neceſſitate. Diſcrimen eſt ſolùm, vt innui, circa durationem: at breuis duratio ſeu effectus, ſeu cauſæ, effectus ipſius veritatem non tollit; niſi dicas non verum filium, qui aut naſcitur poſthumus, aut perit ſtatim ab exortu. Dicere certè oporteret viorem herbæ non eſſe verum, quòd tam parum duret, reſpectu viroris ſmaragdi; aut ruborem ex pudore contractum non eſſe verum, quòd nullo duret tempore reſpectu ruboris pyropi. At, inquies, ſaltem cùm radius per vitream feneſtram coloratam tranſiens, eundem colorem parieti appingit, color ille verus non eſt? Reſpondeo eſſe nihilominus verum; quòd nihil ſit aliud, quàm lux ipſa Solis, quæ in vitro primùm propter imbibita pigmenta ſic refringitur, vt certum in eo colorem exhibeat; & vbi ſic refracta pertranſiit, reflectitur eadem perſeuerante refractione ex pariete in oculum, tanquam ex quodam ſpeculo: adeò vt tam verus ſit color, quem vides in pariete, quàm quemcumque vides in vulgari ſpeculo rei in illo repræſentatæ. Quippe diſcrimen ſolùm poliuræ maioris in vulgari ſpeculo, quàm in pariete ſcabroſiore. Vnde &, ſi putes non verum, quòd paries poſt elapſos radios imbutus colore non maneat; idem planè dicendum erit de coloribus in ſpeculo viſis, qui tincturam nullam in ipſo relinquunt, & qui nihilominus tam ſunt veri, quàm qui in rebus repræſentatis; cùm diuerſi ab ipſis non ſint, ſed iidem plane (neque enim alij, aliarúmve ſunt rerum, qui directi à rebus ſunt, & qui à ſpeculis ſunt reflexi) ac fallacia tota penes ipſam imaginationem ſit, quòd res coloratæ ſint, non quo loco ſunt, ſed qua parte eſt ſpeculum, vnde poſtremò radij recta via in oculum tendunt. Nempe, vt ſuo loco dicetur, ea vna eſt fallaciæ in Viſu (ac in cæteris proportione Senſibus, ac in Auditu potiſſimùm) cauſa, quòd cùm imaginatio rei viſæ fiat ſecundum rectam lineam, rectúmve radium, qui oculum mouet, res ſemper appareat eſſe ad eam partem, è qua radius incipit rectà verſus oculum tendere, ipsúmque ferire; adeò vt, ſi adueniat rectà ex ipſamet re, res ibi appareat, vbi eſt; ſi per reflexionem, aut per refractionem, eſſe appareat in eadem linea, ſecundum quam reflexus, refractúſve radius poſtremò in oculum venit.

Hinc, ſi fortè adhuc miteris, cur veros quoque dicam colores, qui priſmate vitreo, dum præter ipſum reſpicimus, appinguntur rebus conſpectis; vide primò neceſſitatem, qua apparent, non vbi ſunt, ſed quò vltrà vitrum dirigitur ex oculo linea, ſecundum quam radius rectà vltimò aduenit ex facie vitri citeriore, propinquioréve in oculum. Vide ſecundò, vt ij colores vitri interuentu formati idcircò appingantur rebus, quòd nihil ſint aliud, quàm radij ex ipſis rebus allapſi in vitrum, & poſt refractiones ab eo factas tranſlati ad oculum; qui oculus quidem proinde veros colores videat, ſed imaginatio tamen intereà fallatur, quòd illos putet, non vbi gignuntur, ſed vbi apparent; prorſus, vt dum oculus præter vitrum coloratum quidpiam inſpicit; quando quod in iſto pigmenta, idem in priſmate præſtant refractiones. Quid, inquies, ſunt-ne igitur colores in priſmate ipſo? Reſpondeo omneis quidem colores eſſe dumtaxat propriè, completéque in oculo, cùm & ipſa lux, iſto quidem modo, in eodem ſolummodò ſit: at interim tamen qui ex facta per priſma traiectione gignuntur, dici poſſe in ipſo eſſe efficienter, quatenus in eo eſt cauſa, ob quam in oculo tales deformentur. Quinetiam tam eſſe in eo dici poſſe videntur, quàm cæteri in pariete, Iride, aut columbæ collo; cùm in eo ſolùm diſcrimen ſit, quòd

in

in iſtis colores appareant ex poſtrema recta
tranſlatione in oculum per radium reflexum,
ob quem color affingitur rei, ex qua reflexio
fit; in priſmate autem per radium refractnm,
ob quem color affingitur rei, ex qua vltra
priſma exſiſtente radius in ipſum dirigitur, ac
inde porrò tendit in oculnm refractus. Atque
id quidem, dnm præter priſma, oculis videlicet
admotum res conſpicimus; nam alioquin de
radiis per ipſum traiectis, & colores parieti,
aliive rei appingentibus, idem eſt dicendum,
qnod de iis, qui traiiciuntur per vitrum pi-
gmento infectum; vt intelligi ex mox dictis
licet.

Exinde ergo conſtare poteſt nullum pro-
priè eſſe colorem non verum (tametſi ex com-
muni vſu nihil prohibeat inter verum, appa-
rentémqne diſtinguere, tanquam inter rem
conſtantem, & fluxam, & nullum eſſe aut
abſque luce, aut etiam aliud, quàm ipſammet
lucem. Supereſſe poſſet quæpiam difficultas
de colore rerum, quæ lucent in tenebris, ne-
que eſſe eiuſdem, cuius interdin coloris appa-
rent. Verùm, ſi ex dnobus hujuſmodi colori-
bus alter dumtaxat ſit verus habendus, quæſo
2. de an. 7. vter erit. Dices cum Ariſtotele videri germa-
num in Sole, neque *οἰκεῖον χρῶμα proprium*,
ſeu *natiuum colorem* ſpectari in tenebris; at,
quàm ſatiùs fortè quiſpiam dixerit germanum
colorem eum eſſe, qni lumine proprio, ſeipſó-
ve ſpectatur; vt is cenſetur color Solis, qui
ſeipſo, ſeu propria luce conſpicitur. Sanè, ſi
foret alius Sol millecuplo lucidior iſto, cuius
illuſtrantibus radiis hic ipſe poſſet conſpici;
videri hic poſſet, quaſi priùs ſpectatus in te-
nebris, ac tum colore alio ſpectari in diurna
luce. Et quæſo vter Stellarum color tibi eſſe
verus videtur, an ille cæruleus, qno per diur-
nam lucem cum Cælo reliquo conſpiciuntur,
ſeu confunduntur potiùs; an rutilans ille,
quo per nocturnas tenebras refulgent, atque
diſcernnntur? Quæ quidem attingo, vt conſi-
deres, ſi is qnidem ſit verus color, qui iam in
Sole eſſe apparet, ac in Stellis quoque per no-
ctem, dum propria luce conſpiciuntur; num
cenſere quoque poſſimus verum eſſe eum co-
lorem, qui apparet in rebus eiuſcemodi dum
ſola ſua luce ſpectantur; & noctilucæ illæ
ſpeciatim, cuiuſmodi eſſe memorantur in
Hiſpaniola Inſula, ad quarum lucem legere,
ſcribere, iter dirigere, cætera id genns perage-
re liceat; ex quibns probatur huiuſmodi res
non illuſtrare modò aërem vicinum, quod
in 2. de an. Soſigenes apud Themiſtium cenſuit; ſed co-
lores quoque cæterarum rerum viſibileis fa-
cere, quod ipſe Themiſtius, aliique negârunt.
Quanquam & ſunt noctu lucentia minùs vi-
uida, quibus nihil videri circumpoſitum po-
teſt; qualiáque dumtaxat Themiſtius, & alij
poſſunt obſeruaſſe.

Nunc, cùm ſint pauca de variis Coloris
ſpeciebus dicenda: præmitto primùm Py-
1. plac. 15. thagoreos diſtinxiſſe apnd Plutarchum qua-
tuor Colorum genera, Album, Nigrum, Ru-
brum, Pallidum, deductis diſcriminibus
iuxta miſtiones Elementorum, & Empedo-
Ecl. phyſ. 19. clem apud Stobæum quatuor eoſdem ſtatue-
re, prout Elementa ſunt quatuor. Fortè verò
Album attribuerunt Aquæ, quòd denſatam
niuem albeſcat; Nigrum Aëri, quòd abſque De Colore.
luce niger appareat; Rubrum Igni, qnòd
carbones præſertim rubeant; Pallidum Ter-
ræ, quòd cinis, pars terreſtris rerum eiuſ-
modi ſit; Ariſtoteles, ſeu mavis Theophra-
ſtus aut quiſquis ſit Author libri illius per- cap. 1.
uulgari de Coloribus, agnoſcit quidem pri-
marios in Elementis colores; ſed facit tamen
ſolùm treis, Album, Flauum, Nigrum; ex
qnibns Albus communis ſit inferioribus tri-
bus, Flauus ſit ignis proprius; Niger ſequa-
tur aduſtionem aëris præſertim, & aquæ.
Hinc enim, inquit, *nigror carbonum, re-
rúmque fumo infectarum.* Libris aliis, ipſi-
met Ariſtoteles, ac Theophraſtus ſeptem Co- de ſenſ. &
lorum genera faciunt, Album, Nigrum, ſenſ. 4.
Flauum, Puniceum, Purpureum, Viridem, 6. de cauſ.
Cæruleum; idque referendo Fuſcum, ſiue plant. 6.
griſeum, qnem illi dicunt *φαιὸν, ad nigrum.*
Conſtat verò Ariſtotelem ſtatuere ex illis ex- de ſenſ. &
tremos duos Album, & Nigrum (tametſi ſenſ. 3.
ſæpennmerò nigrum facit priuationem albi) 10 met. 2.
& ex ipſis cæteros omneis, vt intermedios lib. Categ.
componere, dum ea temperatione miſcentur, 10.
quæ explicari per numeros poſſit, vt qua ſe
habent tria ad dno, vel tria ad quatuor, &c.
Improbat interim Ariſtoteles opinionem
eorum, qui miſtionem colorum fieri per mi-
nima ſtatuunt; ſed res erit intelligenda ex iis,
quæ circa miſtionem poſteriùs dicentur.
Plato, cùm ſpecies primarias Album, & Ni- in Tim.
grum faciat, ac illud vocet *διακριτικὸν diſgre-
gatiuum*, hunc *συγκριτικὸν congregatiuum* Viſus,
& ex ſimplici vtriuſqne miſtione fieri Fuſcum
doceat; tum quia attribuit præſertim albo,
vt flammula ſit; ideò cenſet, ſi flammula ad
oculum perueniens corruſcationes faciat, co-
lorem eſſe ſplendidum; ſi non faciat, pro-
pter miſtionem cum humore oculi, eſſe ſan-
guineum, ſeu rubeum: hiſce autem poſitis,
ita recenſet, enumerátque colores, vt velit
ex ſplendido, & rubeo fieri flauum; ex ru-
beo, albo, & nigro pnrpureum; ex purpureo
inuſto, & nigro copioſo pullum; ex flauo,
& fuſco fuluum; ex flauo, & albo pallidum,
ex ſplendido, albo, & nigro cærnleum; ex
cæruleo, & albo glaucum; ex fuluo, & nigro
viridem. Denique ex Democrito vix aliud
habetur, quàm quod Ariſtoteles ſcribit re- de ſenſ. &
tuliſſe illnm ſenſibilia propria ad communia, ſenſ. 3.
*τὸ γὰρ λευκὸν, καὶ τὸ μέλαν, τὸ μὲν τραχὺ φησιν εἶναι,
τὸ δὲ λεῖον, album quippe, & nigrum hoc quidem
aſperum eſſe dicit, hoc verò leue.* Quo loco
intellexiſſe quidem poteſt album colorem,
quatenns eſt diſgregatiuus viſus eſſe ſcabrum,
& nigrnm, quatenus eſt congregatiuus, læ-
uem; ſcilicet eodem ſenſu Plato album, &
nigrum confert cum calore, & frigore, cúm-
que ſapore acri, & dulci; verùm non im-
probabile eſt voluiſſe ipſum colorem album
ex læuore corporis, nigrum ex ſcabritie pen-
dere, iuxta ea, quæ deducta ſunt.

Vtcumque autem ſit, memorabile eſt, quod
ex Ariſtotele iam attigimus, nigredinem 10. met. 2.
nihil aliud eſſe, quàm priuationem albedi-
nis, *eo modo, quo tenebræ nihil aliud ſunt,
quàm priuatio lucis, ὥσπερ καὶ φωτὸς σκότος,*

De Colore. addendúmque ſolùm ex hactenus dictis, albedinem non comparari modò, ſed etiam idem eſſe cum luce; & nigredinem non comparari ſolùm, ſed etiam idem eſſe cum tenebris; ex eóque ſequi, vt duo quidem dici primarij Colores poſſint, vnus albus, & alius niger; ſed ita tamen vt vnus poſitiuus, & alius priuatiuus ſit. Dictum iam eſt ſummam, ſeu ſinceram lucem in ipſo ſuo fonte, lucidóve, vt Sole, ſpectatam, eſſe ipſum candorem, ſeu albedinem candicantem, promicantem, comicantem, ſplendeſcentem; quam, cùm conſtet tenebras meras, ſeu totalem vmbram eſſe extremum priuatiuè oppoſitum ſummæ luci, conſtare quoque debet eaſdem tenebras, ſiue vmbram, ſub nigredinis nomine eſſe extremum poſitiuè oppoſitum ſummo candori. Qui certè ſunt gradus intermedij inter ſummam lucem, & tenebras meras, iidem inter ſummum candorem, & meram nigredinem ſunt; neque aliquid merè nigrum eſt, niſi quod eſt merè tenebroſum. Accipe enim picem, carbonem, corui alam, atratum pannum, quicquid duces nigerrimum; non erit id nigerrimum, quandiu in aliqua erit luce, ſed pro ratione lucis, quæ ex illo reflectetur ad oculum, erit in eo candoris ſpecies; vnde & poteris ipſum ſemper nigrius, nigriúſque facere, prout radios plureis, plureiſque ſubduces; at tum demùm habebis nigerrimum, ſiue merè nigrum, cùm nulla lux ſupererit, ipſúmque erit merè tenebroſum. Ex quo & intelliges tam merum nigrorem eſſe incóſpicuum, quàm tenebras meras; ac priuatiuè ſolùm dici tam nigrorem, quàm tenebras, tum, cùm nullus candor, ſiue lux nulla eſt, videri. At, inquies, cùm in eadem luce duas res conſtituimus, vnam albam, alteram nigram, cur non eſt vtriuſque vniuſmodi color? Cauſa eſt, quia non vtriuſque, neque vniuſmodi ſunt, neque eodem modo diſpoſitæ particularum extimarum facieculæ, ex quibus fit lucis ad Viſum reflexio.

Id vt concipiatur, eſto primùm paries gypſo, aut calce illitus, æquabilitérque politus, adeò vt vniformiter eſſe albus appareat; tum dimidiam eius partem aſperam fac crebris, decuſſatis, profundioribus inciſuris; erit ſanè albor huiuſmodi partis alterius albore obſcurior, quòd facieculæ variæ extimarum particularum ſeu factarum quaſi vallecularum laterula, radios lucis aut non excipiant, aut aliò, quàm in oculum flectant. Et, ſi profundiores adhuc inciſuras feceris, aut totam partem creberrimis foraminulis perforaueris, euadet adhuc obſcurior, tanquam deficientibus pluribus, & peruenientibus ad oculum paucioribus radiis. Itaque, quod craſſo exemplo præſtare licet tuæ manui, dum eandem ſuperficiem meris dumtaxat inciſuris, quæ radios auertant, obſcuriorem facis, id præſtat ſubtilis digitus Naturæ, dum radios auertit minutiſſimis, ac inſenſilibus inciſuris. Quippe idem eſt, ſeu tu in parte ſuperficiei interponas decem cauitates decem eminentiis; ſeu Natura in eadem, aut æquali parte interponat decies, centies millies millenas, decies centies millies millenis; cùm vtrouis modo deficiat par lux. Agnoſcis certè colorem album degenerare paullatim in nigrum ex ſola ſubductione lucis; quando, quod fit in charta munda, dum in eam ſenſim plura, ac plura atramenti puncticula inducimus; idipſum fit ſola ſubtractione radiorum, dum eandem chartam, parietémve interſtinguimus foraminulis crebris. Vt dicere verò de pariete pergam, concipe non vnum, ſed plureis eodem gypſo illitos, eáque ratione diſpoſitos, vt ex primo directè excipiente Solarem lucem, reflexio fiat in ſecundum, ex ſecundo in tertium, ex tertio in quartum, ac ita deinceps: Primus enim longè candidior apparebit, quàm ſecundus, hic, quàm tertius, ac ita porrò, quoniam lux primaria erit copioſior, quàm ſecundaria, hæc, quàm tertiaria, & ſic conſequenter. Quam verò ob cauſam copioſiorem putes? Certè non ob aliam, quàm quòd paries primus non omneis radios, quos à Sole accipit, reflectit in ſecundum, ſed ob varias facieculas alij, aliíque ſubducuntur, qui aliò, alióque per aërem tendant: Neque ſecundus ſimiliter omneis exceptos à primo remittit in tertium; neque tertius omneis exceptos à ſecundo in quartum, &c. (nam alioquin, ſi omnes radij impacti in parietem primum reflecterentur in ſecundum, ſecundus æquè candidus appareret, ac primus, & cæteri ſimiliter) ex quo ſequitur, vt multiplicatis parietibus nulli denique radij ſupereſſe valeant, qui candorem vllum ſuperſtitem faciant; quod euenire obſeruatur in quibuſdam ſcalis, ſiue gradibus, quibus deſcenditur ad ſubterraneas cryptas; idémque etiam euenit in profundiſſimis cauernis, vt puteis; ex quorum lateribus quæ alternantes reflexiones fiunt, detrimentum lucis continuum patiuntur.

Deinde, vt rem vberiùs cognoſcas, conſidera imprimis Aquam, dum illuſtratur aduerſo Sole; apparet illa candicans tibi, qua parte excepti Solis radij tuum in oculum reflectuntur; cærulea verò, aut obſcura in cæteris partibus, ex quibus par reflexio ad oculum tuum non fit. An-non eadem vbiuis aqua? Ita ſanè, vnde & alij eodem tempore candidam habebunt, quam tu habes cæruleam; vel & cæruleam, quam tu candidam; quod idem in genere omni ſpeculorum obſeruare licet. Conſidera verò ſubinde aquæ bullam, in quam lux, vt in ſpeculum hemiſphæricum incidit; vides, vt illa candicet ad eam partem, ex qua lux in oculum tuum reflectitur, non verò ad cæteras, ad quas tamen candicare apparebit aliis oculis, qui radios ex illis reflexus excipient. Sunto duæ, tres, quattuor, quinque, & plures bullæ contiguæ, eædémque maiuſculæ; totidem tibi apparebunt puncta candida; ſed, quòd ob bullarum magnitudinem interſtitia nimis ſint grandia, longè aberit, vt appareant vnus candor continuus. Sunto in eodem, aut pari ſpatio plures minores, minoréſque, quæ itidem contiguæ ſint; totidem ex illis tibi apparebunt puncta candida, ſed iam quaſi vnus, & continuus candor; ac tantò

quidem

quidem magis, quantò vt bullæ minutiores, ita & puncta propiora erunt. Hac ſanè ratione cùm Spuma nihil aliud ſit, quàm congeries refertiſſima bullularum, coloris candidi apparet, albaque eſſe dicitur; quòd puncta, ex quibus reflectitur Lux ſint inter ſe viciniſſima, ac proinde vnius, eiúſque continui coloris videatur. An-non ſpumæ candor verus color eſt? Et vides tamen perſpicuè nihil eſſe ipſum aliud, quàm reflexam Lucem. Spuma quippe mera eſt aqua, nihilque ipſi accidit aliud, quàm vt loco vnius ſuperficiei planæ, plurimas, ſeu potiùs crebertimas deuexas acquirat, ex quarum ſingulis radij ſinguli in tuum oculum reflexi perueniant. Quod aliqui certè repetunt candorem ex incluſo bullis aëre, ſomnio quam-ſimillimum eſt, nec refutationem mereri videtur.

Ad-hæc, & coherenter quidem, conſideratione digna eſt Nix, quæ ipſa quoque nihil aliud eſt reipsà, quàm aqua. Quorſum enim eſt adeò candida? An-non, quia & ipſa ſpuma quædam eſt, ſeu contextura ex bullulis, quæ, vel ipſo Ariſtotele fatente, ſint longè minutiores iis, ex quibus, ob paruitatem inconſpicuis, contexitur ſpuma ex aqua, & oleo commiſtis. Profectò, vt aqua, aut alius liquor vulgari modo ſpumeſcens, maiorem locum occupat, ob comprehenſum aërem in ſingulis bullis; ita, cùm aqua in niuem formata maiorem quoque occupet, neceſſe eſt id faciat ob aërem in ſingulis ſuis minutiſſimis bullulis concluſum. Et rursùs quemadmodum ſpumam ſoluimus in aquam, dum bullas acu confodimus, & ſubtiliſſimæ illæ pelliculæ aquæ in fornicem concretæ, cohærentéſque prolabuntur; ita dum corpuſcula lucis, caloriſve (aut qualia dicemus ſuo loco eſſe veluti ſpicula, ex quibus conſtant calidi Venti) fodicant niuis bullulas, neceſſe eſt ipſas diffluere, exſoluique rurſus in aquam. Neque verò mirabile eſt tantum eſſe niuis candorem; quoniam licet ex vnaquaque bullula vnicus in oculum reflectatur radius; nihilominùs ex bullulæ adeò minutulæ, confertæque ſunt, vt quod deuexitatis ſupereſt in ſingulis, & ex quo varij radij variè in loca alia ſparguntur, nullo modo ſenſibileis intercapedines punctorum, ex quibus reflexio fit, faciat. Quin-etiam ad minimam Lucem apparet nix; quia ex nulla parte poteſt Lux ſecundaria, tertiaria, decentiaria, centeſima, milleſima, in niuem appellere, quin radij incidant in bullulas, ex quarum, vt-puta gibbarum, ac læuium, aliquibus punctis aliqui ad oculum veniant. At, dices, ſi candor eſt Lux, & Lux flammula, cur nix habens tantum candoris, atque adeò lucis, & flammæ, adeò tamen frigida eſt? Reſpondeo cauſam eſſe corpuſcula frigoris, ſiue nitroſi halitus, qui in bullulis niuis includuntur. Quia enim tales bullulæ fodicari non poſſunt, quin pelliculis, quæ ex aqua eſt, collabente, corpuſcula illa proſiliant, exerútque ex ipſis aura frigidiuſcula; ea de cauſa, ſiue radij lucis, ſiue calor manus bullulas illas fodicet, ſicque niuem ſoluat, non poteſt non ſentiri frigus, quod ex ipſis exilit: quod idem eſt etiam de Glacie dicendum. Cæterùm autem candorem niuis, ſecluſà huiuſmodi aurà retinere lucis, flammulæque naturam ex eo arguitur, quòd ſenſorium Viſus, rem delicatiſſimam compungat, exurat, ſiue diſgregando corrumpat; quódque, niſi caloris alioquin ſenſibilis ſit, in cauſa ſit aurica ſola; cùm ſi Lux ex niua repercuſſa tam facilè colligi, & denſari poſſet, quàm Lux non modò traiecta, ſed etiam reflexa ex Glacie in ſpeculi modum beneficio vaſis ad hoc comparati formata, non calefaceret modò ſenſibiliter, ſed exureret etiam fomenta. At, cur nix apparet candidior, quàm glacies? Reſpondeo non eſſe candidiorem glacie ipſius niuis inſtar criſpata, ſed ſolùm ea glacie, cuius ſuperficies polita eſt, ac ſpeciatim plana. Addo neque etiam eſſe candidiorem planà, ſi ex vtraque ea pars ſpectetur, è qua radij Solis ex aduerſo ſiti ad pareis incidentiæ, & reflexionis angulos reflectuntur, ſed ſolùm, ſi in glaciem ad parteis alias reſpiciatur. Cauſa autem eſt, quia cùm talis glaciei ſuperficies non ſit perinde criſpata, ſeu eas protuberationes, depreſſionéſque non habeat, quas habet ſuperficies niuis, efficitur, vt cùm ſint vbique in niua deuexitates, & facieculæ variæ, ex quibus Lux reflecti valeat, in ipſa verò glacie non ſint, nix candida vbique, non item verò glacies appareat.

Exinde porrò adnoto, Superficiem, vt candicet, vel debere eſſe ſitam inter lucidum, & oculum, vt reflectere in oculum poſſit radios lucidi è regione conſtituti; vel debere extra eum ſitum prædictum eſſe facieculis creberrimis, quales ſunt bullularum, aut ſemiglobulorum, vt vndecumque Lux affulgeat, ſiat vbivis aliquæ in oculum verſæ, quæ ipſam in illum reflectant. Adnoto, inquam, vt infetam demùm nihil eſſe vero-ſimilius, quàm, quodcumque corpus Candidum, ſeu Album vocamus, eius eſſe ſuperficiei, quæ vbivis facieculas habeat Lucem vndevis aduenientem in oculum reflectenteis, vt ſunt Lac, Lilium, &c. Lac certè poteſt ob eandem cauſam, qua nix, non eſſe perſpicuum, ob crebritatem nempe deuexitatum, & facieculàrum radios quoquoverſum diuertentium, neque ſecundum rectos ductus introrſum admittentium (quomodo quoque vides aquam ſpumantem, vitrum bullatum, glaciem detritam, cornu deraſum, & id genus cætera perſpicuitatem amittere, candoréme que induere ob crebritatem facieculàrum) ne memorem Lac idcircò videri incremento idoneum, & flatus ideo gignere, quòd ſpiritu in bullulis contento veluti turgeſcat. Itaque, ne plura iam conſecter, videri hæc poteſt cauſa candidi, ſeu albi coloris.

De Nigro nihil eſt addendum ad ea, quæ dicta iam ſunt, niſi quòd id corpus, quod nigrum, ſeu atrum vocamus eius ſuperficiei eſſe debeat, cuius facieculæ non tam radios extrorſum reflectant, quàm introrſum, ſeu verſus corporis profunditatem connectant, vnde & peruenire ad oculum nequeant. Ob hanc certè cauſam res perſpicuæ, cæteris paribus nigriores apparent, quòd pluribus ra-

a. de gen. an. a.

De Colore.

De Colore,

diis introrſum admiſſis, pauciores extrorſum remittant; & Experientia demonſtrat, ſi duo corpora eiuſdem materiæ, veluti marmoreæ, vnum album, & aliud nigrum radiis Solis æquè exponantur, id quod fuerit nigrum, & citiùs, & magis incaleſcere, quam quod fuerit album. Quod ſanè non videtur poſſe alia ratione contingere, quàm quòd ex nigro pauciores radij reſiliant, pluréſque introrſum admittantur; qui per porulos variè diuaricati, coaceruatique calorem creent. Eódem ſpectat, quod ſpecula vſtoria ſegniùs calefaciunt, exurúntque tomenta candida, quàm nigra, & lintea candidiora, quàm paullò ſordidiores mappas; aliáque id genus ſimilia. Ne memorem cauſam non poſtremam nigroris carbonum videri eam poſſe, quòd præexſiſtens in ligno humor ita vi ignis in minutiſſimas, creberrimáſque fumi, fuliginíſve particulas attenuetur, vt hæ exſilientes porulos relinquant minutiſſimos, & creberrimos, per quos totidem radij introrſum potiùs ſubeant, quàm extrorſum verſus oculum reflectantur.

Vt verò etiam aliquid de Coloribus cæteris dicamus, conſtare videtur, ſi fieret dumtaxat ſimplex quædam lucis, vmbrarúmque, ſeu Albedinis, Nigrediniſque commiſtio, non futuros alios colores intermedios, quàm magis, minúſve Album, magis, minúſve Nigrum; magis, minúſve Fuſcum, ſeu griſeum: At quia ſunt præterea alij, Viridis, Croceus, &c. ideò adhibenda eſt reflexionum, refractionúmque varietas, qua lucem, ac vmbram iam commiſtas rurſus commiſceant; illarum tenores interruptos faciant; vnde & ſenſorium variè diſtrahant, varióque affectu apprehenſionem variam inducant. Id ſequitur ex iam deductis, poſſétque fortè adiici, eam morulam, quæ inter appulſus radiorum directi, reflexi, & refracti ad oculum factos intercedit, ad varietatem huiuſmodi apprehenſionis non parum conferre; quòd imperceptibilis quamvis ſit, analogiam quandam nihilominùs habeat cum morula illa etiam imperceptibili, quæ inter duos quoſque proximos aëris appulſus ad aurem factos intercedit, ob contenſarum fidium itus, reditúſque incomprehenſibilis celeritatis. Verùm ne in hoc hæream, videri quidem non improbabile poteſt, duas ſaltem ſiue reflexiones, ſiue refractiones exigi, & iuxta quidem ea maximè, quæ ſunt circa vitrum trigonicum commemorata: poteſt & fide non carere duos inde creari colores extremos, Miniaceum, ſeu Croceum, & Violaceum, ſiue Cæruleum: priorem, qua parte ad baſin vitri reſpectamus, poſteriorem, quà ad faſtigium (tametſi radij priorem referentes reſtingi videantur ad faſtigium, referentes poſteriorem ad baſin, vt eorum pictura in pariete vltra vitrum ſito demonſtrat; ſed iſtud nimirùm ob decuſſationem radiorum, quæ intra oculum fit, & de qua ſuo loco dicendum occurret, oriri videtur) ac prætereà duos intermedios, Flauum, ex parte crocei, Viridem ex parte cærulei; ne adiiciam Rubeum, vt dilutiorem Crocei ſpeciem, & Purpureum, vt ſpeciem denſiorem Cærulei; ſicque ſex diſtingui Colorum intermediorum ſpecies præcipuas: poteſt hoc, inquã, poſſunt & alia non improbabiliter dici: verumtamen determinare, quãobrẽ eiuſcemodi ſeu refractiones, ſeu reflexiones, & ſub talibus quidẽ angulis, taleis apprehẽſiones faciant; quare hinc potiùs croceus, quàm cæruleus, illeinc cæruleus, potiuſquàm croceus, cùm vterque addenſatus in nigrorem terminetur, appareat: Quis numerus ſit, quæve temperatio vmbrarum in ſingulis Coloribus, cæteráque huiuſmodi; id operoſius profectò eſt, quàm vt videatur humanæ mentis coniecturâ percipi poſſe. Quamobrem prorſus ingenuè Plato, poſtquàm præmiſit, quæ ex ipſo circa Colorum generationem retulimus, *Qua verò menſura*, inquit, *quove modo ſingula ſingulis miſceantur, ne ſi noverit quidem aliquis, commemorare prudentis eſt: præſertim, cùm nec neceſſariam, nec veriſimilem, nec mediocrem etiam rationem exponere quis valeat.*

Duo igitur quædam attingere breuiter ſufficiat; vnum, quo modo quæ alba vocamus, & nigra diximus habere generis ſui faciecula; ſic dici quoque poſſe habere, quæ cærulea, quæ rubea, quæ viridia, quæ aliorum dicimus colorum; idonea nempe, quæ lucem reflectant, reſtingantve ea ratione, quà taleis colores exhibere valeant: atque ita, dum rubor, v. c. ex panno, tempore procedente diluitur, ideò eſſe, quod quemadmodum inſinuauimus, corpuſcula pigmenti ſuperinducti ſenſim excedant, neque ipſorum facieculæ amplius ſint, quæ, vt priùs, lucem remittant: Et, dum folium arboris virorem amittit, ideò eſſe, quòd corpuſcula humoris, ex quorum facieculis ea coloris ſpecies creabatur, exhalentur, & remaneant corpuſcula ſola flaui ſpeciem creantia, neque, defectu commiſtionis virorem ampliùs exhibentia: Et, dum, poſtquàm aqua ex quopiam ligno, panno, aut alia re intincta ſubduxit corpuſcula coloris ſpeciem in ipſius ſuperficie creantia, iniecto Sale Alcali dicto, oleóve ex tartaro, aut alia re conſimili, ipſa aqua eiuſdem coloris cum re intincta conſpicitur; ideò eſſe, quòd corpuſcula ex colorata re ſubducta ita collocentur in ipſa aquæ ſuperficie, vt ipſorum facieculæ eandem in aqua, quam in re coloris ſpeciem exhibeant. Alterum, poſſe quidem ſpecies intermediorum colorum præcipuas diſtingui ſex illas, quæ fuere mox recenſitæ; verùm eas poſſe ſeu rareſcendo, ſeu addenſando, ſeu commiſcendo ita variari, vt penè innumerabilia ſingulorum diſcrimina fiant. Ita demonſtrat fieri natura rerum Dædala, imitantúrque ipſi Pictores; qui & aliunde ex pigmentorum commiſtione perſpectum habent memoratos Colores Croceum, & Cæruleum ita opponi, vt commiſti ſeſe inulcem conficiant, abeántque in fœdiſſimam, ac inamabilem miſturam. Quomodo autem prætereà Flauus opponatur Purpureo, & Viridis Rubeo; quomodo ex Flauo, & Cæruleo progignatur Viridis, ex Cæruleo, & Rubeo Purpureus, cæteráque ſimilia; experientia ipſis manifeſtum fecit.

Subijci heic poteſt, quod habet Lucretius, dum cauſam docet, cur Colorum alij grati, alij ingrati ſint. Nimirum quicquid dicitur de corpuſculis, quibus alij ſenſus mouentur, quateous quædam leniter, quædam aſperè in ſenſorium ſubeunt, atque adeò iucunda, moleſtáve ſunt, id ipſum quoque dici de corpuſculis, quibus Viſus mouetur, poteſt; quatenus illa in coloris ſpeciem eâ ratione configurantur, vt vel leniter afficiant ſenſorium, ex quo color euadat gratus, cenſeatúrque formoſus, ſeu pulcer; vel exulcerent, vnde fit ingratus, habeatúrque deformis, ſeu turpis. Sic igitur ille:

lib. 2. *Neve bonos rerum ſimili conſtare colores*
Semine conſtituas, oculos qui paſcere poſſunt,
Et qui compungunt aciem, lacrymaréque cogunt,
Aut fœdâ ſpecie turpes, tetrique videntur.
Omnis enim ſenſus quæ mulcet cauſa, iuuátque;
Haud ſine principiali aliquo læuore creata'ſt:
At contra quæcumque moleſta, atque aſpera conſtat,
Non aliquo ſine materiæ ſqualore reperta'ſt

Quin-etiam, quòd non eadem ſit in omnibus ſeu hominibus, ſeu animalibus oculorum conformatio, ſic effatur alicubi:

lib. 4. *Nec tamen hoc ſolis in odoribus, atque ſaporum*
In genere'ſt; ſed item ſpecies rerum, atque colorum
Non ita conueniunt ad ſenſus omnibus omnis,
Vt non ſint aliis quædam magis acria viſis.

Idque vt exemplum prætercam, quo, dum mulierum amorem damnat, docet homines cupedine cæcos, imagines rerum præpoſterè excipere, ac næuos pro gemmis habere:

Nigra μελίχροος eſt, &c.

Commemorandum enim id potiùs, quod habet de Ictero ita imponente laborantibus, vt omnia ipſis appareant flauedinis ſpecie concocta. Scilicet hac de re ſic habet:

Lurida præterea fiunt, quæcumque tuentur,
Arquati, quia luroris de corpore eorum
Semina multa fluunt ſimulacris obuia rerum;
Multáque ſunt oculis in eorum denique miſta,
Quæ contage ſua palloribus omnia tingunt.

Cùm heic verò duo dicantur, videtur poſterius longè veroſimilius. Neque enim videntur tingi ſimulacra in aëre medio ab effluentibus luroris corpuſculis, ſed in ipſomet oculo, vbi flauus humor abundat. Quanquam & ſic fieri huiuſmodi tinctura intelligenda eſt, non vt fiat veluti quædam in humorem immerſio, ſed vt illi radij, ex quibus eſt imago, taleis refractiones patiantur, quales, dum vitrum flauum pertranſeunt. Quippe res perinde ſe habet, ac dum conſpicillis flauis vtimur; & viſus, dum aliquid ſpectat, non poteſt in illud non transferre colorem, qui quaſi occurrit in itinere, neque alio radio, quàm qui à re viſa aduenit, eam videt.

CAPVT XIII.

De Simulacris, ſeu Imaginibus, quas etiam Species Viſibileis, & Intentionaleis appellant.

EX iis, quæ dicta hactenus de Luce, & Colore ſunt, facile intellectu eſt, quid rei ſint illæ, quas iam vocant *Viſibileis*, *Senſibileis*, *Intentionaleis Species*, ſeu formas (quaſi ſenſus Viſus per ipſas in obiectum tendat) quáſque & Democritus primùm, & deinde Epicurus εἴδωλα, ἢ τύπους dixerunt; Cicero verò *Imagines*, Quintilianus *Figuras*, Catius Epicureus *Spectra*, Lucretius *Simulacra*, *Effigias*, ac id genus alia ſunt interpretati. Siquidem ex dictis concipere licet illam Imaginem, ſiue ſpeciem, quæ ex re lucida, ſiue illuſtrata, ad oculum peruenit, illúmque ad videndum rem mouet, nihil eſſe aliud, quàm ipſammet Lucem, referentem rei colorem circumſcriptum, delineatúmque. Sic Imago Solis nihil aliud erit, quàm adueniens ab ipſo Lux, ſplendidúmque eius colorem cum orbiculari circumſcriptione exhibens. Sic Imago Hominis nihil aliud, quàm reflexa ex ipſo Lux, eius colorem referens, figurâ propriâ terminatum, lineamentíſque propriis interſtinctum. Ac ſunt proinde plurima quidem circa haſce Imagines, ſpeciéſve tum ediſſerenda, cum de ſenſu Viſus diſputabitur; verùm quia & ipſæ haberi in Qualitatibus ſolent, & tam reipsâ Qualitates, quàm Lux, & Color dici merentur, ideò de ipſis quoque attingenda quædam heic ſunt, & quæ maximè ad naturam procreationémque illarum ſpectant. Nempe & hoc præſertim loco cognoſcendum diſſidium eſt, quod circa vtrumque hoc caput inter Peripateticos, Epicureóſque verſatur; vt tametſi neutri videantur veri ſcopum attingere; vtri tamen propiùs ipſam collineent, intelligi poſſit.

Itaque ſupponendum imprimis vel hîc loci maximè eſt, quod ſæpiuſculè iam inculcauimus, nullam rem viſibilem eſſe, quæ perfectè plana, politáve ſit, vtcumque eſſe talis ad Senſum appareat. Certè ne de rebus Arte expolitis quidquam reperam, neceſſe eſt ipſum quoque vitrum fuſum, cùm ex arenulis, ſalibúſque conflerur, ſuperficiem habeat inæquabilem; cúmque etiam aqua, & quodlibet corpus viſum complanatiſſimum, intermiſtos porulos, ianiáque ſpatiola, iuxta ante-dicta contineat, neceſſe eſt conſtet ex corpuſculis, quæ in ſuperficie contexi citra inæquabilitatem non poſſint. Id, inquam, heic præſertim loci ſupponendum eſt, vt, cùm Imago alicuius rei nihil aliud ſit, quàm textura quædam radiorum ex ſuperficie corporis ſiue lucidi, ſiue illuſtrati prodeuntium, receptorúmque in oculo; & oculus vbivis in circumfuſo ſpatio talem excipiat imaginem; intelligamus quamlibet ſuperficiei partem contextam eſſe ex quibuſdam quaſi granulis,

ſeu

De Speciebus Viſibilibus, &c.

ſeu monticulis, quorum facieculæ hæ huc, illæ illuc ſic ſpectent, vt nullus in ſpatio circumfuſo ſit locus, in quem non radij aliqui ex aliquibus illarum prodeuntes non rectà tendant, atque perueniant. Quippe ex hoc conſequitur quidem, vt in quæcumque ſpatij, mediíve parte conſtituatur oculus, varios radios ex re, eiúſve ſuperficie aduenienteis excipiat, ex quibus Imago formetur; at conſequitur tamen quoque vt in nulla eſſe valeat, in qua omneis excipiat; quòd alij innumeri ſint, qui aliò contendant, alióque perueniant; & ex quibus in aliis, aliíſque medij partibus, aliæ, aliæque imagines texantur.

Intelligis verò proinde nullas duas eſſe Imagines ſimpliciter eaſdem; ac falſum eſſe, quod vulgò putant eſſe eandem totam Imaginem in toto ſpatio, ac totam eandem in qualibet parte. Nam poteſt quidem dici tota, hoc eſt aggregatum omnium ſeu Imaginum, ſeu radiorum ex re viſibili prodeuntium eſſe in toto ſpatio, in quo pertingunt radij; at nulla huius ſpatij pars eſt, in quo eſſe tota, aut eadem poſſit. Atque ex hoc quidem infertur illud Paradoxum, Quòd nulli duo Homines, imò & nulli duo oculi rem ſimpliciter eandem ſimul videant; quatenus tametſi rem eandem generatim videre cenſeantur, non vident nihilominus aut eaſdem illius parteis; aut eiuſdem partis eaſdem particulas, aut eiuſdem particulæ eadem granula, aut eiuſdem granuli, facieculas eaſdem; verùm indicaſſe heic quidem ſufficiat, quam proſequuti etiam fuſiùs ſumus in Epiſtolis *de apparente magnitudine Solis Humilis, & Sublimis.* Adnotare heic ſufficit idem in toto ſpatio, ſingulíſque eius partibus, quod in ſpeculo, & qualibet ipſius parte contingere. Scilicet, cùm tu imaginem tui in ſpeculo vides, ſi qui te circumſtent, vident quidem & ipſi tui imaginem, ſed quiſque tamen aliam, aliámque; quoniam qua parte tu vides naſum, videt alius frontem, alius mentum, alius oculum, alius genam, &c. prorsùs vt in ſpeculo non vna dumtaxat, ſed innumeræ tui imagines ſint; eæ quidem veluti implexæ, ſed quarum tamen quælibet videri diſtinctè, & quaſi ſecreta à cæteris poſſit: non alia profectò ratione, quàm quælibet contexitur ex radiis, qui ex ſpecialibus granulorum tui vultus facieculis prodeuntes, & verſus puncta ſpecialia, diſtinctáque à cæteris, vnde & ad oculos ſpeciatim ſitos reflectantur contendant.

Porrò & quia difficultas in Imaginum negotio præcipua ex eo eſt, quòd capi non poſſit qui fiat, vt in tantulo ſpatio, quanta eſt oculi pupilla, aut in illius fundo retina diſtinctè ſimul exhibeantur Imagines totius Cæli & Camporum, Montium, Siluarum, Ædificiorum, Animalium, cæterarum rerum innumerabilium: ideò ſupponendum heic quoque ex memoratis locis eſt, omnia viſibilia, quæ aperto oculo, eiuſve pupillæ obuertuntur, eſſe in formam, amplitudinémque hemiſphærij propemodùm diſpoſita, vt radij ex ipſis in oculum prodeuntes conforment quaſi in conum, cuius baſis ſit ipſum hemiſphærium, cuſpis, aliqoantum retuſa, ipſa pupillæ ſuperficies. Huiuſcemodi autem hemiſphærium habere rationem totalis viſibilis; & quæ ſpecialia corpora, partéſve in illo ſunt, tametſi inæquali ſint ab ipſo oculo diſtantia rationem habere ſpecialium. Et cùm poſſit hoc hemiſphærium ſeu ſecundùm totum, ſeu ſecundùm parteis eſſe remotius & propius, non plureis radios ad pupillam ex remotiore, quàm ex propiore appellere; quoniam ſunt quidem in propiore minora, pauciorâve corpora, quàm in remotiore; ſed illorum tamen ſunt particulæ, particularúmve facieculæ plures, quæ ipſi pupillæ directè obuertantur. Quare & ex hoc effici, vt duarum rerum, alterius maximæ, alterius minimæ, illa tamen maior, quàm hæc non appareat, ſi ita amoueatur, vt partem hemiſphærij viſi non maiorem occupet, quàm iſta; quia ſcilicet tunc non ſunt plures radij, qui in pupillam adueniant, plureiſque parteis referant, ac ipſam proinde maiorem exhibeant.

Quin etiam poſſe obiter eadem de cauſa dici, rem viſam præter vitrum conuexum, ideò apparere maiorem, quòd plures eius radij, qui alioquin pupillam proximè circumfugerent, ab eo in illam conducantur; ac viſam præter concauum, ideò apparere minorem, quòd plures qui alioquin in pupillam coïrent; ab ea diuertantur. Et ex oppoſito ſpeculum conuexum exhibere rem minórem, quòd plures radios in pupillam alioquin reflectendos diducat; concauum maiorem, quòd plureis alioquin diuertendos conducat.

Ad-hæc, cùm omnia, quæ videmus ſub eodem angulo, æqualia nobis appareant, ac talia eſſe iudicentur, niſi interueniat opinio de inæquali diſtantia, ob quam præconceptum habemus rerum viſarum æqualium eam, quæ diſtantior fuerit, eſſe ſecundum ſe maiorem: idcircò fieri, vt ad videndum, & iudicandum rem ſecundum ſe magnam, opus imagine maioré non ſit, quàm ad videndum, & iudicandum paruam; ſed opus ſolummodò eſſe opinione maioris diſtantiæ. Poſſe verò rem declarari, confirmaríque ex eo, quòd ſi ſpeculum planum pede non maius, horizontaliter, & ſub dio conſtituas, viſurus in eo ſis imaginem cæli exſtantis, montiumque, & omnium circumſtantium rerum eiuſdem magnitudinis, quâ cælum, montes, & alia, dùm ipſa intuemur, apparent, id nempe, quia non eſt quidem imago maior ſpeculi areâ; ſed talis eſt tamen, quæ cum rebus viſis referat quoque earum diſtantiam; ſecùs, ac imago depicta in tabula; niſi prout Pictores ſpeculorum imitatione fallunt oculos, dum rerum repræſentatarum decurtatione, confuſionéque, diſtantiæ illatum opinionem inſinuant. Atque hæc ſunt, ex quibus videtur poſſe fieri, vt in pupillam, aut retinam, tametſi ſit oppidò parua, & incurrere, & exhibere diſtinctè poſſe imagines Cæli, camporum, &c. quoniam ad hemiſphærium iſta omnia complectens, eâ,

quâ

quà apparet magnitudine, conſpiciendum, maiore imagine non eſt opus, quàm ad conſpiciendum hemiſphærium, cuius diameter ſit digito minor: quandoquidem neque pluſes radij conſtituentes imaginem ex illo, quàm ex hoc adueniunt; neque ad iudicandum maius, aliâ re opus eſt, quàm opinione maioris diſtantiæ. Qua ratione autem cogi radij innumerabiles in anguſtiſſimum locum poſſint, ac ſitum diſtinctum, ordinémque inconfuſum tueri, intelligendum eſt ex iis, quæ dicta hac de re antè ſunt.

Iam, vt peruideamus in quo Peripatetici, Epicureíque diſſideant, nota eſt imprimis protrita, & vulgaris ab aliquot iam ſeculis Peripateticorum opinio, quæ *Imagines*, ſeu, vt ſæpiùs dicunt, *Intentionales*, *& Viſibileis ſpecies*, ſtatuit eſſe mera accidentia, ſeu quæ nihil ſubſtantiæ ſecum habeant, aut deferant, & ab obiectis tamen, viſibilibúſve corporibus producta, traiiciantur per medium; ſenſorium Viſus afficiant, ac moueant; reflectantur ex ſpeculis, ſint tota in toto medio, totáque in parte eius qualibet, aliáque id ge-
2. de an. 7. nus. Cùm Ariſtoteles porrò ipſe tale nihil ſomniârit, ſed dixerit ſolùm Colorem rei viſibilis mouere ipſum actu perſpicuum, à quo
2. de an. 34. deinceps oculus moueatur: cúmque Alexander reputârit hunc motum eſſe externam ſolùm denominationem, vtpote qui ne motus quidem alterationis dici debeat; fuere nonnulli, qui agnoſcentes ea, quæ poterant obiici, diſſenſere à cæteris, vt pernegare omneis omninò, quàm admittere taleis ſuſtinuere.
in 2. ſent. Huiuſmodi autem fuere maximè, qui *Nominales* ſunt appellati, quique idcircò nihil aliud ad videndum exigi, quàm ſolam obiectorum, rerúmve viſibilium coràm poſitarum præſentiam, cenſuerunt. Et cæteri ſanè videntur ſe parum feliciter expedire ab iis difficultatibus, quibus ſimileis circa lucem obiecimus; cùm ſcilicet meris accidentibus ea tribuunt, quæ niſi corporibus conuenire non poſſe manifeſtum ſit, vt moueri, ſiue ſubiectum localis motus fieri; impingi in corpus, & ab eo repelli; dilatatius fieri, & anguſtius, quæque iſtis affinia ſunt. Quòd aliqui enim non progredi ſpecies ſine aliquo ſubſtantiali corporeove fulcimine admittunt, ij profectò nihil lucrantur; cùm neceſſe ſit motum ſimul cuipiam corpori, ſubſtantialive effluxui concedant; quod ipſi tamen auerſantur, & Ariſtoteles etiam abnuit. Et dum dicunt ſpecies fulciri gradatim ſucceſſiuéque ab Aëre; tum incidunt in id abſurdum, quod aliunde quoque non probant, vt accidens migret de ſubiecto in ſubiectum, eóque ipſo accidens non ſit, quòd à ſubiecto ſeparabile ſit, & ſine eo, in quo præfuerit, exſiſtere poſſit.

Videas proinde eſſe non paucos, qui occaſione accepta ex iis, quæ Ariſtoteles tum de Motu, déque alteratione vniuersè libro de Inſomniis attingit, tum ſpecistim de Sono in Problematibus docet, rem (quemadmodum circa lucem fieri vidimus) ita explicent, vt dicant viſibile corpus producere ſpeciem ſeu imaginem in aëre proximo; hanc ſtatim producere aliam in aëre ſibi ordine vicino; hanc rurſus aliam, & conſequenter, quouſque quæ fuerit prope oculum vltimò producta, extremam creet in oculo. Verùm, vt heic paullò explicatiùs, quod preſſius antè eſt factum, obiiciam, quonam modo dicere poſſunt corpus, viſibileve obiectum, quod tam perſpicuè manet immotum, tale quidpiam producere? Et detur etiam rupem moueri, vt hanc actionem eliciat; an idem facit in aëre, quod Pictor in tabula raſa, aliunde nimirum accipiens colores? Quippe & Pictor nihil ex ſe, quod in picturam tranſeat, emittit. Et nonne ergo Marpeſia cautes erit Apelle ingenioſior? Eſto id verò, detur obiectum primam ſpeciem producere; iſta tamen ſpecies quomodò tam citò abſoluit tyrocinium, vt ſcitè adeò penicillum vſurpet, ac imaginem ſibi adeò ſimilem exprimat? Tertia verò, & decima, & milleſima, & centies-millies-milleſima, ab obiecto, quomodo nihil eorum obliuiſcitur, quæ antecedentes omnes égerunt, ſed exprimit ita ad vnguem? Quid dico autem centies-millies-milleſimam? cùm innumerabilia ſint puncta, quæ in non magna obiecti ab oculo diſtantia intercedunt; cùm longè innumerabiliora in ea, quâ abſunt Sidera; & neceſſarium tamen ſit in totidem punctis nouas productiones ex ordine fieri, atque adeò aliis aliiſque temporibus peragi; neque omninò poſſe obiectum momento, vt tamen experientiâ fit perſpicuum, videri. Quæſo & omnes iſtæ ſpecies, cùm ex nihilo non producantur, vnde-nam ergo producuntur? Educuntur, inquiunt, ex aëris potentiâ. Sed vt prætereamus quæ aliàs aduersùs huiuſcemodi eductionem deducimus; requiro duntaxat, quænam eſſe hæc poſſit adeò expedita aëris potentia? quænam diſpoſitio adeò comparata ad omnem prorſus ſpeciem? Quonam modo vno eodémque momento ex eadem parte aëris educi poſſit ſpecies non modò Solis, & lapidis; hominis, & ſtipitis; capitis, & pedis; verùm etiam picis & niuis?

Deinde, vt de Epicuri, ſectatorúmque ipſius opinione dicatur, cenſuit ille imprimis, quod ad naturam quidem Imaginum ſpectat eſſe eas corporeas, texturas nempe corpuſculorum tenuitate mirabileis, & quibuſcum telæ aranearum comparari handquaquam poſſint, Καὶ μὴν καὶ τύποι, inquit, ὁμοιοσχήμονες τοῖς στερεμνίοις εἰσὶ, λεπτότησιν ἀπέχοντες μακρὰν τῶν φαινομένων, *Sunt verò & quædam Effigies, quæ corporibus ſolidis delineatione conſimiles, ſuperant longè ſua tenuitate quicquid eſt rerum conſpicabilium.* Diſtinguere autem harum effigierum duo quaſi genera videtur, Vnum earum, quæ quaſi ſponte, eruptioneve, & concretione quadam in medio Aëre gignantur: vnde & eas dicit συστάσεις, quod quædam quaſi *Concrementa*, ſeu *Coagmentationes* ſint; alterum earum, quæ fiant continua quadam dereptione auolationéque tenuium quaſi membranularum ab extimis corporibus; vnde & ipſas ἀπορροίας, *Effluxiones* dicit. Ac priores quidem illæ non ſunt, de quibus propriè heic agitur; ſed iuuat nihilominùs earum occaſione adnotare,

De Speciebus Viſibilibus, &c.

Epiſt. ad Herod.

——— tatę, non modò ipſam *συστάσεων* vocem, verùm etiam rem comprobari penè ex Diodoro Siculo poſſe, vbi ſpectra commemorantur formari ſponte ſolita in Africæ regionibus, quæ ſunt vltra Sytteis, ac Cyrenen ſitæ? *Περὶ γάρ τινας καιροὺς*, inquit, *καὶ μάλιστα κατὰ τὰς νηνεμίας, συστάσεις ὁρῶνται κατὰ τὸν ἀέρα παντοίων ζώων ἰδέας ἐμφαίνουσαι. Τούτων δὲ αἱ μὲν ἠρεμοῦσιν, αἱ δὲ κίνησιν λαμβάνουσι. καὶ ποτὲ μὲν ὑποφεύγουσι, ποτὲ δὲ διώκουσιν δὲ*, &c. *Quandoque, ac præſertim vigente tranquillitate aëris, conſpiciuntur per aërem Concrementa quædam formas animalium omnis generis referentia. Ipſorum non-nulla quietè ſe habent, nonnulla verò motionem ſubeunt. Quin-etiam interdum* inſequenteis *fugiunt, interdum* fugienteis *inſequuntur. Cúmque omnes*, &c. Confirmat id Pomponius Mela, cùm de Mauritania, quæ retro Atlantem. Habet & conſimilia Plinius de Scythiæ regione, quæ intra Imaum. Nota ſunt etiam quæ de Morgana, ſeu celebri illo Rheginorum ſpectaculo nuper prodidit optimus Kircherus. Iuuat & obſeruare Lucretium declarare Epicuri mentem, dum poſt expoſitum familiarem alium, ac præcipuum generationis Imaginum modum, ſubiicit:

De Speciebus Viſibilibus, &c.

Sed ne fortè putes ea demum ſola vagare,
lib 4. *Quæcumque ab rebus rerum ſimulacra recedunt;*
Sunt etiam, quæ ſponte ſuâ gignuntur, & ipſa
Conſtituuntur in hoc cælo, qui dicitur aër;
Quæ multis formata modis ſublimè feruntur,
Nec ſpeciem mutare ſuam liquentia ceſſant.

Declarat autem à ſimili ex ſpontanea cùm geneſi, tum figuratione ac motione nubium, quam obſeruare interdum licet:

Vt nubeis facilè interdum concreſcere in alto
Cernimus, & Mundi ſpeciem violare ſerenam,
Aëra mulcenteis motu. Nam ſæpe Gigantum
Ora volare videntur, & vmbram ducere latè.
Interdum magni montes, auolſáque ſaxa
Montibus anteire, & Solem ſuccedere præter,
Inde alios trahere, atque inducere nubila nimbos.

Haſce itaque Imagines, ſeu Spectra vt iam dimittamus, ac dicamus de cæteris, de quibus controuerſis eſt, ipſæ ſunt, quas Epicurus, dum *ἀποῤῥοίας Effluxiones* dicit, Platonem præſertim, ac Empedoclem imitatur, qui ipſi quoque Effluxiones Subſtantiales, corporeáſque eſſe voluerunt; vt intelligi ex iis, quæ de Luce, & Colore dicta ſunt poteſt. Probat verò imprimis neceſſitatem aſſerendi ipſas, quis fieri non poſſit, vt externas rerum facies videamus, ac intelligamus, niſi *ἐπεισιόντος τινὸς ἀπὸ τῶν ἔξωθεν, aliquid admiſſum ex ipſis ad nos allabatur*. Et quia tamen tales imagines, dum ipſarum beneficio res videmus, non videntur ipſæ, neque quid ex rebus ad oculos noſtros allabatur conſpicuum fit; ex quo effectum eſt, vt quemadmodum eſt iam dictum, aliqui vllas omninò eſſe pernegauerint; idcircò Lucretius id quaſi præueniens, dari Imagines comprobarit deſumptâ è Speculis experientiâ; quæ ſanè vel vnica monſtrat tranſmitti imagines ex ipſis vſque corporibus; quando illis præſentibus appellunt in ſpeculum, re quapiam interpoſitâ à progreſſu in ſpeculum arcentur; ac, ſi moueantur corpora, mouentur & ipſæ; ſi inuertantur, inuertuntur; ſi diſcedant, abeunt; ſi abſint, ſunt nullæ.

Poſtremo in ſpeculis, in aqua, ſplendoréque in omni
Quæcumque apparent nobis ſimulacra, neceſſe'ſt,
Quandoquidem ſimili ſpecie ſunt prædita rerum,
Eſſe ìn imaginibus miſſis conſiſtere earum.
Nam cur illa cadant magis, ab rebúſque recedant
Corpora, res multa quæ mittunt corpore aperto,
Quam quæ tenuia ſunt, hiſcendi'ſt nulla poteſtas.
Sunt igitur tenues formarum, conſimileſque
Effigiæ, ſingillatim quas cernere nemo
Cùm poſſit, tamen aſſiduo, crebróque repulſu
Reiecta, reddunt ſpeculorum ex æquore viſum.
Nec ratione alia ſeruari poſſe videntur,
Tantopere vt ſimiles reddantur quoique figuræ.

Concludit proinde,

Sunt igitur iam formarum veſtigia certa,
Quæ volgò volitant ſubtili prædita filo,
Nec ſigillatim poſſunt ſecreta videri.

Rurſus verò quia licet admittatur quidpiam ex rebus aduenire, & ad oculos, ſpeculáque appellere, non apparet tamen quî eſſe id valeat ſubſtantialis quiſpiam effluxus, ac ideò quo iure inculcet Lucretius

——— *eſſe ea, quæ rerum ſimulacra vocamus,*
Quæ quaſi membranæ ſummo de corpore rerum
Derepta volitant vltrò, citróque per auras.

Et paucis interpoſitis:

Dico igitur rerum effigias, tenueiſq; figuras
Mittier ab rebus ſummo de cortice earum,
Quæ quaſi membrana, vel cortex nominitanda'ſt,
Quòd ſpeciem, ac formam ſimilem gerit eius imago,
Quoiuſcumque cluet de corpore fuſa vagari:

(Quippe, cùm & iam perſpexerimus ſufficere Peripateticis emanationes accidentaleis) eapropter Lucretius rem confirmat à pari ex eo, quod contingit circa alios Senſus, ad quos allabuntur pariter ex rebus inuiſibiles quidem, ſed ſubſtantiales tamen, corporeíque effluxus. Ac ſi prouidiſſet quidem futuros olim, qui Effluxus accidentaleis dicerent, ſimilia fortè iis oppoſuiſſet, quæ ipſi mox obiecimus: verùm, quia alia longè erat temporum illorum philoſophandi ratio; ideò tale

tale nihil præſumere potuit, contentúſque eſt adeò ſic proponere;

Perpetuóque fluunt certis ab rebus odores;
Frigus vt à fluuiis, calor à Sole, æſtus ab vndis
Æquoris, exeſor mœrorum littora circum;
Denique in os ſalſi venit humor ſæpe ſaporis
Cùm mare verſamur propter; dilutaq́, contrà,
Dum tuimur miſceri abſinthia, tangit amaror.
Vſque adeò omnibus ab rebus res quæque fluenter
Fertur, & in cunctas dimittitur vndique parteis,
Nec mora, nec requies inter datur vlla fluẽdi:
Perpetuò quoniam ſentimus, & omnia ſemper
Cernere, odorari licet, & ſentire ſonorem;

vt proinde quaſi concluſio præmittatur:

Quare etiam, atque etiam mitti fateare neceſſe'ſt
Corpora, quæ feriant oculos, viſúmque laceſſant.

Confirmat rurſùs experimento, quo conſtat colores ita delibrari à ſummis corporibus, vt Imaginum quoque deceptionem arguant:

Nam iacier certè, atque emergere multa videmus,
Non ſolùm ex alto, penitúſque, vt diximus antè;
Verùm de ſummis ipſum quoque ſæpe colorẽ.
Et volgò faciunt id lutea, ruſſáque vela,
Et ferrugina, cùm magnis intenta theatris
Per malos volgata, trabeiſque trementia flutant.
Namque ibi conceſſum caueaï ſubter, & omnem
Scenaï ſpeciem patrum, matrúmque, Deorúmque
Inficiunt, cogúntque ſuo fluitare colore;
Et quantò circùm mage ſunt incluſa theatri
Mœnia, tam magis hæc intùs perfuſa lepore
Omnia conrident correpta luce diei.
Ergo lintea de ſummo cum corpore fucum
Mittunt, effigias quoque debent mittere tenues
Res quæque, ex ſummo quoniam iaculantur vtraque,

Quod deinde ſpectat ad procreationem, conformationémque Imaginum, docet Epicurus eam ſic fieri, vt effluxionem, Imagineſve à ſolidorum corporum ſuperficiebus auolantes ϗ θέσιν, ϗ τάξιν, ἣν ϗ ἐν τοῖς στερεμνίοις εἶχον, *eum ſitum, eúmque ordinem* partium *quem habuerint in ſolidis*, ſuperficiebúſve illorum, conſeruent. Ac rurſus poſtquàm deduxit celeritatem auolationis Imaginum eſſe tantum, vt ἐν ἀπερινοήτῳ χρόνῳ πᾶν μῆκος ἀνυτόν, *tempore inexcogitabiliter breui cogitabile quodvis ſpatium* conficiat; ac præterea eſſe Imagines λεπτότησιν ἀνυπερβλήτοις *inexſuperabilis tenuitatis*, aſſumit, quòd & ἡ γένεσις εἰδώλων ἅμα νοήματι συμβαίνει *procreatio Imaginum temporis puncto peragitur. Videlicet*, pergit, *illarum effluxus ad ſuperficiem indeſinens diſcerni ſigillatim nequit, quòd vno abeunte, aliud cohærenter ſuccedat, inque eius locum veluti ſuppleatur, ac ſeruet continuò eundem Atomorum ordinem, & poſitum, qui in ipſa ſolidi corporis ſuperficie extiterit, in multum tempus.*

De Speciebus Viſibilibus, &c.

Quæ quidem, vt paullò vberiùs declarem, velle videtur Epicurus, quandiu corpus ſolidum rariore quodam ſpatio ambitur, ac potiſſimùm aëre; ipſum nihil conformationi, emanationíque imaginum obſtare, quòd præſtò adſint Atomi in extimo corpore, quæ abducere ſe, ſeu excedere propter motum ſibi ingenitum moliantur, & tenuïores aliunde ſint, quàm vt ambiens poſſit earum dimanationem impedire. Tum quia illæ ſic emanant, vt delineationem partium depreſſarum, & eminentium ſeruent; ideò ipſam corporis extremi diſpoſitionem cauſam eſſe idoneam; vt Imago exinde per parteis decedens eâdem ratione figuretur ex auolantibus cohærenter Atomis, quà ipſum corpus eſt figuratum; ac tenuiſſima ideò ſit, quòd ab extremo ſolùm deradatur. Ad-hæc, quòd nulla cauſa ſit, quamobrem partes imaginis, dum aliquouſque procedunt, ordinem perturbent, quem in ipſa ſui à ſolido ſeparatione habuerint; eapropter eandem per longa ſpatia diſpoſitionem conſeruari, quæ foret dum in ipſo adhuc ſolido imago hæreret. Lucretius rem probat quaſi à minore. Scilicet hoc primùm præmittit:

Principio, quoniam mittunt in rebus apertis
Corpora res multæ, partim diffuſa ſolutè,
Robora ceu fumum mittunt, ignéſque vaporẽ;
Et partim contexta magis, condenſáque, vt olim
Cùm veteres ponunt tunicas æſtate cicadæ,
Et vituli, cùm membranas de corpore ſummo
Naſcentes mittunt; & item cùm lubrica ſerpens
Exuitur ſpinis veſtem (nam ſæpe videmus
Illorum ſpoliis vepres volitantibus auctas)

Ac tum ſubſumit:

Hæc quoniã fiunt, tenuis quoque debet imago
Ab rebus mitti ſummo de corpore earum.
Nam cur illa cadant magis, ab rebúſque recedant,
Quàm quæ tenuia ſunt, hiſcendi'ſt nulla poteſtas,
Præſertim cùm ſint in ſummis corpora rebus
Multa minuta, iaci quæ poſſint ordine eodem,
Quo fuerint, veterem & formæ ſeruare figuram;
Et multò citiùs, quantò minùs indupediri
Pauca queunt, & ſunt in prima fronte locata.

Quo loco id ſupponitur, quod eſt ſuperiùs iam declaratum, Atomos nempe, quæ concluduntur in ipſis concretionibus, variè quidem exagitari pro vi motrice ingenita; neque poſſe tamen facilè exire, quòd ſe variè reuinciant, contineántque adinuicem: at quæ Atomi in ſuperficie ſeu primà quaſi fronte ſunt, poſſe ſe illas quam-minimâ euolutione expedire, ac etiam propelli ab exagitatis interiùs, ſicque facillimè auolare. Et rurſùs, cùm motus omnium Atomorum, vbi libertate potiuntur, æqui-velox ſit, vt enarratum ſuperiùs eſt, ideò ſupponitur Atomos, quæ ex ſuperficiei cauitatibus, tumoribúſque prodeunt, ſic vnà transferri, vt neque illæ iſtas attingant, neque iſtæ illas exſpectent; ſed omnes ſeruent ſemper inter ſe eundem ordinem, eun-

dómque poſitum, quem in ſuperficie habuerint. Ex quo ſequitur, vt Imagines concipiantur excedere *quaſi cortices, aut pelliculæ, membranæve quædam*; nimirùm Alexander quoque φλοιωδεῖς, ἢ ὑμενωδεῖς à ſuis dici authoribus ſcribit; & Apuleius *Exuuias*, quemadmodum Lucretius, vocat: Adiicit porrò Epicurus, Effluxionem Imaginum eſſe continentem, ſeu vnam ſequi aliam cogitatione citiùs, ſiue cohærente momento; adeò vt quemadmodum in exſilitione aquæ per tubulum alia rapidè conſequitur aliam, neque vlla interruptio obſeruabilis eſt; ſic in præſente negotio nouæ ſemper imagines antecedentibus quaſi inſtent; neque Mens internoſſe poſſit vllum in fluxu interſtitium. Lucretius autem rem ſic declarat:

De Speciebus Viſibilibus, &c.

loc. cit. in Apol.

Ergo multa breui ſpatio ſimulacra genuntur,
Vt meritò celer his rebus dicatur origo.
Et quaſi multa breui ſpatio ſubmittere debet
Lumina Sol, vt perpetuò ſint omnia plena;
Sic à rebus item ſimili ratione neceſſe'ſt
Temporis in puncto rerum ſimulacra ferantur
Multa, modis multis in cunctas vndique parteis:
Quandoquidem ſpeculum quoiſcumque obuertimus oris,
Res ibi reſpondent ſimili formâ, atque colore.

De ſimilitudine cum luce Solari, quæ omnia complet, quaſi conſiſtens, cùm in perpetuo fluxu ſit, dictum à nobis iam antè eſt, & quòd attingit de ſpeculo, id his iam verbis innuëtat;

Quapropter fit, vt heinc nobis ſimulacra genantur;
Et quamvis ſubitè quovis in tempore quamque
Rem contra ſpeculum ponis, apparet imago
Perpetuò fluere; vt noſcas è corpore ſummo
Texturas rerum tenueis, tenuiſque figuras.

Ex his vides cur Apuleius, & alij dicant, iuxta Epicurum, *Profectas à nobis imagines, velut quaſdam exuuias iugi fluore manare.* Heic verò notandum, quod Epicurus paullò pòſt dicit, τὴν Μορφὴν, *Formam eſſe id, quod in corporis ſuperficie continenter remanet, ipſâ imagine tanquam ſpolio continenter auolante*, intelligendum eſſe ex Empirici loco de quo ſuperiùs; docet ſcilicet in eo Epicurus aliquid coloris ſolido hærere, aliquid deraſum transferri, quod ſit ſimulacrum. Talem porrò formam intellexit mox antè Lucretius dum ait, Imagines

s.adu.Log.

——*veterem forma ſeruare figuram.*

Notandum prætereà nolle Epicurum Imaginem ita conſtanter retinere eandem figuram, quin progreſſu per locum facto variè mutilari, & confundi valeat. Id nimirum habet tum in illo Empirici loco circa turris imaginem, quæ propè quadrata, procul rotunda conſpicitur; tum poſt citata paulò antè verba de ſeruato ordine, poſitúque in multum tempus, dum imaginem αὐτὴν ἀσχημάτιστον ὑπάρχειν, *confuſam interdum euadere* dicit. Quod quidem intelligi debet non de accepto modò in progreſſu detrimento, ſed de eo quoque, quod ob factam in ſuperficie ſolidi perturbationem contingere poteſt. Heinc quod Lucretius ait:

Prætereà omnis odos, fumus, vapor, atque aliæ res
Conſimiles, ideo diffuſa rebus abundant,
Ex alto, quia dum veniunt intrinſecùs orta,
Scinduntur per iter flexum, nec recta viarum
Oſtia ſunt, quà contendunt exire coorta:
At contrà tenuis ſummi membrana coloris
Quom iacitur, nihil eſt, quod eam diſcerpere poſſit,
In promtu quoniam'ſt in prima fronte locata:

id præclarè quidem diſcrimen conſtituit inter exorienteis ab intrinſeco vapores, qui ob varios ductus diuaricantur variè; & auolanteis ſuperficie tenus Imagines, quæ nihil eiuſmodi patiuntur: at ſupponit tamen liberum, purúmque debere eſſe ambiens, vt imaginum integritas fiat, ſeruetúrque. Docet certè poſteà occurrere poſſe corpora, quæ temerent illam, vt dum cauſam reddit, cur non omnia corpora ſpecularia ſint, neque imagines perinde reflectant:

Semper enim ſummum quicquid de rebus abundat,
Quod iaculentur, & hoc alias cùm peruenit in res,
Tranſit, vt imprimis veſtem; ſed in aſpera ſaxa,
Aut in materiem vt ligni peruênit, ibi iam
Sciditur, vt nullum ſimulacrum reddere poſſit.
At cùm ſplendida quæ conſtant, oppoſta fuerunt.
Denſaque, vt imprimis ſpeculum'ſt, nihil accidit horum.
Nam neque vti veſtem poſſunt tranſire, neque antè
Scindi, quàm meminit læuor præſtare ſalutem.

Et dum oſtendit quemadmodum propter coorta nubila ſubducatur Cæli aſpectus:

Prætereà modò quom fuerit liquidiſſima cæli
Tempeſtas, per quàm ſubitè fit turbida ſæpe
Vndique, vti tenebras omneis Acherunta reamus
Liquiſſe, & magnas cæli compleſſe cauernas.
Vſque adeò tetra nimborum nocte coortâ
Impendent atræ formidinis ora supernè.

Profert autem iſta, vt probet, tametſi imagines non reflectantur ex omnibus corporibus, aut non peruadant omnia, non idcircò minùs appellere ad ipſa.

Poſtremò ad id, quod Epicurus celeritatem traiectionis imaginum *inexſuperabilem* dicit, adhibet Lucretius comparationem radiorum Solarium ex Cælo ad Terram temporis puncto momentóve, hoc eſt tempore imperceptibili pertingentium. Sic nimirùm ait:

Principio perſæpe leueis res, atque minutis
Corporibus factas celereis licet eſſe videre,
In quo iam genere'ſt Solis lux, & vapor eius,
Proptereà quia ſunt è primis facta minutis,
Quæ quaſi truduntur, perque aëris intervallum
Non dubitant tranſire, ſequenti concita plagâ.

Suppo

Suppeditatur enim confeſtim lumine lumen
Et quaſi protelo ſtimulatur fulgure fulgur.
Quapropter ſimulacra pari ratione neceſſe'ſt
Immemorabile per ſpatium tranſcurrere poſſe
Temporis in puncto. Primùm, quòd paruola cauſa
Eſt, procùl à tergo quæ prouehat, atque propellat.
Deinde, quòd vſque adeò texturâ prædita rarâ
Mittuntur, facilè vt quaſvis penetrare queant res,
Et quaſi permanare per aëris interuallum.

Pergit quin-etiam Solareis radios incedere tardiùs, quàm Imagines,

Præterea, ſi quæ penitùs corpuſcula rerum
Ex alto in terras mittuntur, Solis vti lux,
Ac vapor, hæc puncto cernuntur lapſa diei
Per totum cæli ſpatium diffundere ſeſe;
Perque volare mare, ac terras, cælúmque rigare;
Quod ſupra'ſt: vbi tam volucri hæc leuitate
Q feruntur;
uid? quæ ſunt igitur iam prima in fronte parata,
Cùm iaciuntur, & emiſſum res nulla moratur;
Nonne vides citiùs debere, & longiùs ire;
Multiplexque loci ſpatium tranſcurrere eodem
Tempore, quo Solis peruulgant lumina cælum?

Subiicit quoque experimentum;

Hoc etiam imprimis ſpecimen verum eſſe videtur,
Quàm celeri motu rerum ſimulacra ferantur,
Quòd ſimul ac primùm ſub diuo ſplendor aquaï
Ponitur, extemplò cælo ſtellante, ſerena
Sidera reſpondent in aqua radiantia Mundi.
Iámne vides igitur, quàm puncto tempore imago
Ætheris ex oris ad terrarum accidat oras.

loc. cit. & in lib. de ſenſ. & ſenſ. cap. 3.

Talis Epicuri ſententia cùm ſit, ſupereſt videndum quî tueri ſe aduerſus obiecta à Peripateticis, Alexaodróque potiſſimùm poſſit. Ille ſcilicet, præter cætera tum, cùm de Viſu referenda, quod huius loci proprium ſit, impugnat primùm caput prius de natura Imaginum; maximéque, dum iuxta ea, quæ ipſi de natura Lucis dubitauimus, quærit quanam ratione fieri poſſit, vt ex tot, tantiſque effluentibus partibus, vnumquodque adſpectabilium non celeriter abſumatur. Idem obiicit D. Auguſtinus; neque poteſt ſtatim non venire difficultas in mentem. Ac Reſponderi quidem, quod ipſe Alexander impugnat, nempe ἀντιπροσγινόμενα αὐτοῖς ἄλλα, *accreſcere ipſis rebus adſpectabilibus aduenientia ex oppoſito corpuſcula alia*, adeò vt quantum ſubſtantiæ decedit ex vno corpore verſus alia; tantumdem ad ipſum ex aliis per conſimileis effluxus accedat, fiátque compenſatio. Nam & quod ille inſtat, fore, vt res adſpectabiles eiuſdem figuræ non maneant, quòd ea, quæ accedunt ſimilis figuræ cum iis, quæ abſcedunt, non ſint; excipi poſſet, ſi quæpiam ſit figurarum diuerſitas, illam in tanta corpuſculorum ſubtilitate percipi non poſſe, & multa ad ſenſum manere inuariata, quæ reipsâ tamen variari intelligimus, velut, dum obrepit non intellecta ſenectus. Poſſent dici & alia, verùm poteſt reſponſio appoſita magis deduci ex tenuitate, quàm Epicurus ἀνυπέρβλητον, *omnem modum excedentem* dicit. Quippe exinde conſequitur, vt cùm Imagines ſint admirabiliſſimè tenues, nihil ſenſibile deeſſe appareat (etiam poſt tempus longiſſimum) ſuperficiei corporis, è qua, effluxione continuâ decedunt. Res vt declaretur, cogita dumtaxat nihil eſſe aliud Imagines, quàm Atomorum tenuiſſimas, pelliculularum inſtar, contexturas. Lucretius anſam heic accipit declarandi

Epiſt. 46. ad Dioſc.

De Speciebus Viſibilibus, &c.

——exordia rerum
Cunctarum quàm ſint ſubtilia.

Exorditur verò à conſideratione animalculorum minutiſſimorum,

Primùm animalia ſunt iam partim tantula, eorum
Tertia pars nulla vt poſſit ratione videri, &c.

Sed res fuit iam antè vberiùs deducta. Vrget conſequenter Lucretius ſubtilitatem Atomorum, ex quibus oportet animam atque animum ex eius ſententia corporeum conſtare.

——Quid præterà primordia quæque
Vnde anima, atque animi conſtet natura neceſſum'ſt?
Nonne vides quàm ſint ſubtilia, quámque minuta?

Verùm de Animæ quidem textura ſuo loco, (cùm de animo ſaltem, ſeu Mente humana alia ratio ſit,) nunc ſufficere poteſt ea ſubtilitas, quæ eſt ſpectanda in Atomis, quarum innumeræ myriades neceſſariæ ſunt animalculo acari, membrulóve etiam eius compingendo. Id nempe eſt ſatis, vt intelligas, ſi imago conſtiterit ex eiuſmodi Atomis, quæ lateraliter ſolùm, vt ſic loquar, & non κατὰ βάθος *ſecundum profunditatem*, quod eſt Epicuri verbum, cohæreſcant, eſſe debere Imaginem multis myriadum myriadibus ipsâ vnius acari particulæve eius craſſitudine tenuiorem. Sequitur,

Præterea, quæcumque ſuo de corpore odorem
Exſpirant acrem, Panaces, Abſinthia tetra,
Abrotonique graues, & triſtia Centaurea;
Horum vnumquodvis leniter ſi fortè ciebis,
Quam-primum noſcas rerum ſimulacra vagare
Multa modis multis, nullâ vi, caſſáque ſenſu;
Quorum quantula pars ſit imago, dicere nemo'ſt,
Qui poſſit, neque eam rationem reddere dictis.

Senſus eſt, cùm tanta corpuſculorum copia ex hiſce rebus exhaletur, vt vicinum aërem compleat; dici non poteſt quantula ſit pars, quæ ex ſuperficie deripitur, cùm tanta ſimul interim ex partibus vſque interioribus profundatur; ac proinde, cùm Imago ſit ex iis

De Speciebus viſibilibus, &c.

dumtaxat, quæ ex ſuperficie dimanant, & ne omnibus quidem (nam & aliqua feriando olfactui deſtinata ſunt) ſed ex iis ſolùm, quæ cum viſus ſenſorio habent analogiam; excadere fidem, quantæ tenuitatis eſſe imago debeat, & maximè, cùm poſt multum tempus, nihil, quod ſenſibile ſit, exhalatum deprehendatur. Mira ſanè tenuitas vaporis odoriferi, ac proinde corpuſculorum, ex quibus vapor totus conſtat; cùm ex. gr. ex pomo per aliquot menſeis continuos emanet, & pomum tamen nihilo factum minutius obſeruetur. Cogita porrò quantus ſit vapor tantoperè craſſus reſpectu imaginis tantoperè tenuis, & agnoſces Imagines, quæ per pluteis annos funduntur, ſi compoſitæ fuerint, non effecturas tantam molem, quanta eſt vaporis vno temporis minuto effluentis. Quid verò factum iri putas, ſi corpus odoriferum ſit compactius, neque facilis adeò euaporationis, ac pomum, quod poſt annum tandem deprehenditur non-nihil corrugari. Verùm res luculentior fiet ex eo, quod deduximus in conſcriptis Epiſtolis *de apparente magnitudine Solis humilis, & ſublimis*, Quippe cùm ibi aliqua de hoc argumento, ex mente Epicuri tractauerimus, poſſumus heic quoque circa tenuitatem ſpeciatim rem ſic exhibere.

Cogita imprimis candelam cuius digitalis altitudo poſſit accenſo ellychnio ardere per integram horam, Cùm verò huius altitudinis diminutio ſit continens, neque vllum ſit diſtinguibile momentum, in quo ob calorem inceſſanter, ac nullâ factâ interruptione depaſcentem, non delibretur ſupernè quædam veluti membranula; quot ſunt, putas, membranulæ, quarum vna poſt aliam indeſinenter delibrantur? Profectò quot licet diſtinguere puncta; ſeu particulas minutiſſimas in vigeſimæ quarta parte Æquatoris, ſiue ambitus primi Mobilis quæ ad Meridianum ex ordine appellunt. Quod ſi fortaſſis pro mobili primo aſſumendum putes non vaſtiſſimum illud cælum, ſed exilam, punctique inſtar, eius reſpectu, orbem Telluris, qui vnâ ſui reuolutione viginti quatuor horas metiatur; ecce quid adhuc inferre liceat. Cùm ex noſtra ſupputatione, & iuxta quidem Snellij obſeruata, Terræ ambitus ſit Italicorum milliarium 26255; & iſtorum pars vigeſimaquarta ſit 1094. atque adeò paſſuum 1094000, & pedum proindè 5470000, quorum quilibet diſtingui poteſt, vt nos ipſi diſtinximus in parteis ſenſibileis mille; ſequitur vt quemadmodum numerus harum particularum colligitur 5470000000, ſic ex digitali candela delibrentur ex ordine quinquagies quater millies ſeptingenties centena millia membranularum, Quæſo verò te quantæ eſſe debeat earum quælibet tenuitatis? Cogita ſubinde non ampliùs candelam, ſed loco illius vas quoddam ingentis, ſeu plurium orgyiarum (aut, ſi velis, etiam milliarium) latitudinis, ac in ipſo oleum, ſuque oleo accenſum ellychnium. Cùm pari modo decrementum altitudinis olei ſit futurum continuum, neque dici valeat interruptum fieri, ſeu omne ceſſare nunc repeti; cùmque illud tamen vix ſit tantulum poſt aliquot dies deprehendendum, quantula craſſitudo eſt non modò telæ araneæ, ſed etiam vnius illarum ex candela membranularum; requiro rurſùs quantumnam putes membranularum numerum, quas actio caloris ex tantillula hac craſſitudine delibrârit? Certè enim hæc craſſitudo non-niſi ſucceſſiuè per totos illos dies erit diminuta, nullo exiſtente temporis momento, in quo non aliquid ex illa deceſſerit. Ducendus ſolummodò eſt numerus poſtremùm allatus in horas, ac dies & peruidebis numerum incredibiliter magnum. Quæſo autem rurſus quàm ineffabilem ſingularum tenuitatem putes?

Cogita verò demùm, ſi per tantum tempus actione caloris, quæ violenta eſt, tot detrahuntur membranulæ, quæ tamen coadunatæ vix creent ob inexcogitabilem tenuitatem, ſenſibilem quandam craſſitudinem; nihil repugnare quò minùs vis imaginum ineffabilis per annos, imò per ſæcula continenter deripiatur ex ſuperficie corporis (ac emanatione quidem, ſiue defluxione, quæ ſit naturalis) & nihil tamen propterea, quod ſenſibile ſit, eſſe delibratum appareat. Addo verò quoque, vbi fuerit conceſſum aliquid iſtâ defluxione poſt longum tempus deperiiſſe, quod aſſeruatum, adunatúmque poſſet in ſenſum cadere; eſſe id tamen nefas obſeruatu hominibus; cùm nemo dimenſus magnitudinem, pondúſve auri, vel marmoris, redeat iterùm dimenſurus poſt ſæculum vnum, aut plura; ac certus futurus, tametſi habuerit menſuram eandem præ manibus, non ex ea quoque aliquid lapſu temporis deceſſiſſe.

Inſtat deinde Alexander aduerſus caput aliud de procreatione Imaginum, fore, vt, ſi cum figuratione partium eminentium, depreſſarúmque deripetentur, eam amitterent, neque redderent, dum inciderent in res læuigatas; nam, *Quomodo*, inquit, *parietes læues, in quibus nihil eminet, aut deprimitur, ſimulacra reddere cum figuratione apparente poſſunt? Quomodo ſpecula, & aqua, cùm in ipſis quoque ſit læuor?* Et cùm Imagines in ſpeculis exiſtentes ipſorum obiectorum ſint vice, ac illorum inſtar fundere ex ſe Imagines debeant; perinde nimirum, ac ipſa videntur, pergit quærere, *Quomodo poſſunt ex ſimulacro exiſtente in ſpeculo tot rurſus alia defluere? Quomodo illud adeò eſt craſſum, vt tanto defluxui ſufficiat?* Sed paucis dicet Epicurus, imaginem, quæ impingitur in parietem, ſpeculum, aut aquam, non habere ſe vt effigiem depictam in tabula; quoniam eadem non perſeuerat; ſed potiùs continuò fluit, neque vna eadémque aut eſt, aut apparet; niſi & iugi tenore fluxus, & ſimilium imaginum continuò fluentium æquali valore; eo modo, quo flammæ candelæ vna eadémque eſt, aut apparet, ob ſolam flammularum ſimilium, tantundémque valentium, indeſinentem ſuffectionem; & flumen quoque ob ſolam aquarum continuò ſuccedentium, abeuntiúmque æquiualentiam, Ex quo fit primùm, vt quæ partes ſimulacri procedentes ex partibus cauis impigūtur tardiùs, quàm quæ ex gibbis, eædem tardiùs reflectantur,

tardiúſque

tardiúſque feriant oculos; ſicque quamvis imago impreſſa in ſe plana appareat, iugi tamẽ fluore impreſſionem in oculo caui, eminentíſque faciat. Deinde, vt ea ſimulacra, quæ ex ſpeculo reflexa cernuntur, non oriantur ex vna quadam inhærente in ſpeculo, cùm illod, niſi æquiualenter, vnum atque idem nõ ſit; ſed oriantur omnia ex eodem ſubiecto, reflectantúrque continenter ex eadem facie ſpeculi.

Cùm Macrobius portò, præter cætera memorato etiam loco referenda, quidpiam quoque obiiciat, quod huiuſce proprium videatur; ideò illud quoque attingendum

7. Satur. c4. heic eſt. Itaque Euſthatius apud illum; *Interrogare hunc virum vellem* (Epicurum intelligit) *an tunc imagines è rebus auolant, cùm eſt, qui velit videre? an & cùm nullus adſpicit, emicant vndique ſimulacra? Nam ſi quod primum dixi, teneat; quare, cuius imperio ſimulacra preſtò ſunt intuenti; & quotiens quis voluerit ora conuertere, totiens ſe & illa conuertant? Sin ſecundo inhareat, vt dicat perpetuo fluore rerum omnium manare ſimulacra; quaro, quandiu coharentia permanent, nullo coagulo iuncta ad permanendum? aut ſi manere dederimus, quemadmodum aliquem retinebunt colorem, cuius natura cùm ſit incorporea, tamen nunquam poteſt eſſe ſine corpore?* Verùm ille quoque paucis reſpondebit, non tantùm adeſſe imagines, cùm videre deſideramus; ſed etiam quoties, & quandiu res obiectæ præſentes ſunt, illuſtratæque potiſſimùm. Cohærere autem quandiu traiiciuntur per liberum ſpatium, non intercepto coagulo, ſed perenni illo, & non interrupto defluxu, qui declaratus mox antè eſt. Denique & vtcumque color ſine corpore nunquam ſit; neque eſſe tamen imagines corporis experteis, quæ ipſæmet corpora ſint, corpuſculorúmve tenues contexturæ. Dixi autem, quandiu ſunt res præſentes, *illuſtrataque potiſſimùm*; quoniam cùm res etiam in tenebris præſentes ſint, & non videantur nihilominùs, tametſi tunc quoque Imagines deripi negare Epicurus non poſſit; neceſſe eſt dicat Imaginem nõ eſſe completã; & ad oculum afficiendum idoneam, niſi Lux adſit colorem creans, quem ad oculum conuehat; quare & completam Imaginem ex duplici quodam Atomorum genere conſtare; vno earum, quæ continenter ex ſuperficie rei dimanent, altero earum, quæ ex Luce in eandem ſuperficiem incidente miſcentur, & reflexione facta vnà cum cæteris in oculum veniunt.

Quanquam hæc animi ſolùm gratiâ, ac vt appareat incommoda, quæ Epicuro obiiciuntur, poſſe eleuari faciliùs, quàm ea, quibus vidimus fieri Peripateticis negotium. Certè, vt ille nihil aliud, hoc ſaltem feciſſe appoſitè videtur, quod eſſe Imagines effluxus, texturáſque corporeas voluit, vt ipſas proinde & moueri, & reflecti, & conduci, & diduci, & cætera, quæ aliena ſint à meris accidentibus nihil prohibeat. Quod cenſuerit autem membranulas eſſe dereptas ex corporibus, lucéque nihilominùs indigenteis, ad aliud eſt. Siquidem, vt ſeriò loquamur, videtur potiùs quævis Imago, iuxta initiò dicta, conſtare ex ſolis illis corpuſculis, quæ aut immediatè ex lucido adueniunt, ipſumque viſibile faciunt, aut mediatè ex re illuſtrata, quam pari modo viſibilem lux ex ea reflexa (perinde ac ſi non aliunde, ſed ex ipſamet adueniret) faciat: non item verò conſtare ex corpuſculis ab ipſa corporis ſuperficie continenter dereptis, cùm vel ſola lucis ad viſibilitatem neceſſitas videatur ſatis arguere, aut corpuſcula nulla deripi, quando in tenebris oculum non mouent; aut eſſe ad viſionem prorsùs inutilia, quando ſola lux ſufficere poteſt. Nam quòd alioquin variæ ſuperficies variorum colorum appareant, ſatis eſt ad hoc, ſi corpuſcula, particulæve illæ ex quibus ſuperficiei inæquabilitas eſt, eiuſmodi figurâ, poſitúque ſint, vt incurrentes lucis radij varias reflexiones commiſtionéſque, &, vt ita dicam, modificationes ſubeant, ex quibus ad varios colores exhibendos ſint comparati; vt declaratum iam antè eſt. Sed hiſce de rebus iam nimis. *De Speciebus Viſibilibus, &c.*

CAPVT XIV.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

HACTENVS fuere Qualitates, quæ quòd ſenſibus percipiantur, appellantur Senſibiles; & quòd notas cauſas habere putentur, haberi ſolent *Manifeſta*. Superſunt aliæ, quæ quòd ſpectent ad facultates incognitas, cauſáſque habeant incompertas, nominitari ſolent *Occulta*. Nobis, vt, quod res eſt, fateamur, nulla facultas, aut Qualitas, dum cauſa rogatur vrgetúrque, non Occulta eſt. Nam & quæ hucvſque diſſeruimus, beati ſimus, ſi vel quamdam ſpeciem probabilitatis obtineant, & quantumcumque nonnullæ cauſæ non prorsùs remotæ, ſed aliquantò propinquiores afferantur; proximæ tamen, & quas mens noſſe peruelit, ſemper latent. Quamobrem, ſi de illis quoque quas Occultas vocant, attingamus aliquid; longè abſumus, vt id, quaſi ratum, conſtitutúmque proponamus, aut ſpem faciamus earum cauſarum, quæ & proximæ, & germanæ omninò ſint. Tentamus ſolùm, ſi vt in aliis, ſic in ipſis quoque dicere quidpiam liceat, quod veriſimile haberi, aut non omninò ramotum poſſit. Nempe, cùm vulgò conſiſtatur in miſtione Elementorum, eorúmque qualitatibus, ex quibus niſi Qualitas, aut Proprietas explicari valeat, tum demum occulta cenſetur; ideò videtur conſentaneum, vt cùm in ſuperioribus aliâ quadam viâ inſtiterimus, inſiſtamus in iſtis quoque. Non quod de omnibus dicere, ſeu ve hoc loco agere in Animo ſit (quippe & de Magnetis proprietatibus, & Æſtu, ſeu Fluxu, & Refluxu Maris, & de nonnullis aliis, quæ diſquiſitionem longiorem depoſcunt, ſpecialibus locis diſſerendum erit) ſed quòd Tractatu de Rerum Qualitatibus inſtituto, iſtæ, quæ in ore omnium habentur, prætereundæ intactæ non ſint, congruúmque videatur, vt Coronidis vice de vulgarioribus attingamus.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

Itaque, vt inde exordiamur, prænotandum eſt, dum qui Effectus naturales habentur admirabiles, ſolent vulgò ad Sympathiam, Antipathiamque referri, perinde eſſe, ac dum referri ad Qualitates occultas ſolent. Quippe vtrumvis effugium eſt; ad quod nos vbi recepimus, inſinuamus nihil eſſe ampliùs, quod ex nobis iure quæratur. Et non negandum quidem vel omneis, vel plerosque eorum effectuum, qui ſui admirationem pariunt, per aliquam vel Sympathiam, vel Antipathiam produci; ſed non videtur exiſtimandum aliâ ratione id peragi, quàm quæ ſoleat magis familiaribus effectibus interuenire. Nam, quòd Sympathia ſit quædam conſenſio, Antipathia diſſenſio inter duas aliquas res, in quarum altera, vel vtraque, aut etiam in tertia, exoritur aliquid, quod nos ſtupore quodam percellit, non ideò ipſis non competit generalis, familiariſque rebus naturæ omnibus agendi, & patiendi modus. Hic verò modus, vt ex antedictis elicitur, in eo eſt, vt nullus effectus ſine cauſa ſit; vt nulla cauſa ſine motu agat; vt nihil agat in rem diſtantem, ſeu cui non ſit præſens vel per ſe, vel per organum, aut coniunctum, aut tranſmiſſum; vt nihil proinde moueat aliud, niſi contingendo ipſum vel per ſe, vel per organum, illudque corporeum, cæteráque ſimilia. Ex quo ſequitur, vt cùm duæ res ſeſe mutuo attrahere, complectique per Sympathiam; aut repellere, diſiungique per Antipathiam dicuntur; id intelligendum ſit ea ratione fieri, qua ſit ſenſibiliùs in cæteris corporibus, nullo alio diſcrimine, quàm ſubtilitatis, & craſſitudinis organorum. Quippe ad quamvis attractionem, complexionémque vulgarem intercedunt vncini, chordæ, quidvis implexum implectenſque; ad repulſionem verò, ſeiunctionémque ſtimuli, conti, quidvis explosum, &c. Pari autem modo ad minùs vulgarem intelligi licet vncinulos, chordulas, ſtimululos, contulos, & alia id genus, quæ tametſi inuiſibilia, atque impalpabilia ſint; non tamen nulla ſint dicenda. Id ſanè quidem, ſi hactenus quidpiam fortè perfecimus, cùm toties inculcauimus & ſenſuum noſtrorum hebetudinem, & corpuſculorum, quæ ipſos effugiunt, ineffabilem tenuitatem; aut ſi ipſa ratio audienda videtur, quæ pridem perſuaſit & Hippocrati, & tot aliis magnis viris, corpora niſi omnia, ſaltem plurima eſſe tota perſpirabilia, & patere continuò ex iſtis in illa, ex illis in hæc inſenſibileis effluxiones.

Ac vt exemplis rem dicamus; cùm obſeruas Chamæleonem à ſeſquipalmo corripere muſcam, & ad os ſuum pertrahere, organum attractionis vides; vibratam nempe, & retractam pernicitate maxima linguam, cuius extremum nonnihil viſcidum, introrſúmque curuatum ſit. Quid ſecùs exiſtimes fieri, cùm v. c. Succinum, Cera obſignatoria, cæteráque Electrica, vbi ipſa priùs perfricueris, feſtucas, cæteraſque res leuiculas propiùs admotas corripiunt, trahunt, continéntque? Nempe innumeri radioli, quaſi lingulæ videntur emitti ex huiuſmodi electricis corporibus, qui ſuis extremis decuſſatim ingreſſi in porulos leuiculatum illarum rerum ipſas implectant, corripiant, & reducti referant; deincépſque contineant. Sola difficultas videtur eſſe circa reductionem; quoniam in Chamæleone muſculi ſunt linguam retrahentes; non ſunt verò in ſuccino: ſed vt, ſi lingua Chamæleonis non tam ſponte euibraretur, quàm vi manus extraheretur, ſeſe pari modo, vt neruus vi diſtentus reduceret; ita radioli ex ſuccino non ſponte, ſed vi perfrictionis abducti ſeſe eo modo referre poſſunt, quo nerui altero extremo abducti, ac deinde laxati. Et quod abductio quidem aliqua perfrictione fiat, perſuaderi ex eo poteſt, quod huiuſcemodi res electricæ pingues ſint, atque adeò viſcidæ; conſtétque rem viſcidam non poſſe prætertadendo tangi, quin veluti chordulæ, aut filamenta quædam formentur. Poteſt & ob pinguitudinem huiuſcemodi rerum fieri, vt, dum perfrictione poruli laxantur, libertáſque aliqua corpuſculis caloris ſeſe extricandi exſiliendíque ſit, ea illorum ſeges cooriatur, quæ in aërem contiguum erumpens illum in ſeipſum ſubingredi cogat, vt & occaſione Inanis & de flamma agentes aliquoties iam diximus; aër verò obnitens, ſeſéque mox reſtituens, tum corpuſcula verſus rem, è qua prodierint, reprimat, tum occurrenteis feſtuculas, cæteráque id genus eódem compellat. Quomodocumque autem res fiat, intercedant neceſſe eſt inuiſibilia organula, quorum operâ ipſa ſeu attractio, ſeu compulſio fiat.

Neque verò neceſſe eſt, vt multa ſubiiciam de abactione, repulſionéve, ob quam vna res aliam refugit; quando res videri confecta ex iis poteſt, quæ ſunt de Qualitatibus ſenſibilibus diſputata. Quæſo te enim, quorſum manus, aut gena tua refugit, dum quis ipſi admouet vrticam? An-non quia confertiſſimi illi vrticæ aculeoli ſunt totidem ſpiculula, quæ manum, aut genam compungentia auerti compellant? Quorſum quoque nares refugiunt, dum prope rem fœtidam tranſis? An-non quia tetri vaporis corpuſcula ingrediuntur nareis, ſenſoriúmque compungunt, diſcerpúntque? An-non illa eſſe videntur totidem quaſi ſpiculula, quæ circa proceſſus mammillareis idem præſtent, ac circa manum, aut genam vrticæ ſpiculula? Vt certè vrtica vim aculeorum exſerit in ipſam cutem, non verò in vngueis, quòd illos perinde fodicare non valeat; ita vapor teter exſerit ſolùm ſuorum vim in proceſſus illos, non verò in cutem, cui perinde vellicandæ idoneus non eſt. Quorſum denique oculus, dum videt rem turpem, ab illa auertitur? An-non, quia viſibilis ſpecies ex iis conſtat corpuſculis, eáque ratione configuratis, vt in retinam penetrans ipſámque conſimiliter compungens refugere cogat? An-non ea proinde ſunt veluti quædam ſpiculula, quæ cùm in cutem, aliaſve parteis corporis vim non exſerant, exſerant tamen in retinam punctionis illius ſentiendæ capacem?

Itaque omnis tam Sympathia, quàm Antipathia exprimi videtur corporeis organulis,

ſeu

ſeu ad attrahendum, complectendúmque; ſeu ad repellendum, ſeiungendúmque comparatis. Ex quo etiam poteſt generalis quædam Amoris, ac Odij intelligi cauſa. Siquidem quæ motio grata, vel ingrata facta eſt, vel in retina, opticóque neruo, vel in neruis cæteris ad ſentiendum deſtinatis; eadem ad cerebrum pertingens ſanſorium ita afficit, vt pro perceptione grata, aut ingrata ſequatur affectus vel propendentiæ, & proſequutionis verſus eam rem, à qua factus motus; vnde & amor illius eſt; vel auerſionis & fugæ ab ea; vnde eius odium. Eadem verò poteſt intelligi cauſa, cur ſimilia ſimilibus delectentur, conſociéntúrque; quòd nempe vtrimque, vel ex altera ſaltem parte emittantur corpuſcula gratè afficientia: diſſimilia autem ex oppoſito, quòd vel vtrimque, vel ex altera ſaltem parte emittantur, quæ ingratè afficiant, aſperitérque repellant.

Hiſce prænotatis poſſunt Qualitates vocatæ Occultæ aut generales, aut ſpeciales haberi. Generalis eſt, v. c. ipſa Conſpiratio partium Vniuerſi, & cæleſtium corporum in hæc inferiora Influxus. Ad Conſpirationem reuocari ſolet ipſa Vacui fuga, ad quam conſequuntur ſexcenti effectus admirabiles: ſed declaratum fusè iam eſt id contingere, non metu ſanè Vacui, quod natura exhorreat, ſed tum ob naturalem repugnantiam, vt duo corpora in eodem ſint loco, vnúmve in alterius ſoliditatem penetret; tum ob naturalem confluxum partium fluidarum, quales ſunt aëris, aut aquæ in locum relictum à prætereunte corpore. Ad Cæleſtem Influxum, plura ſunt, quæ referri ſolent: ſed quod ſpectat quidem ad ea, quæ Aſtrologi memorant; non tanta profectò eſt nobis cum Cælo cognatio, & ſocietas, vt ſingulares quæque actiones, quas exſerimus, & quæcumque nobis accidunt, ab eo præſcribantur. Quod ad Maris æſtum, qui ſolet præſertim ad Lunæ influxum referri: notum eſt, vt olim Seleucus, & nuper Galileus rem potiùs declarauerint ex motu Telluri attributo. Prolixius verò vtrumque caput, quàm vt cogi in hunc locum poſſit, & non ſit potiùs aliàs, vt iam præmiſimus, deducendum.

Ad cætera quod attinet; illa florum Heliotropicorum ad Solem conuerſio ſpectare videtur ad lucem, & calorem Solis, qui dum emiſſis radiis frigus nocturnum diſcutit, & ſpiritibus folia, pediculóſque animantibus libertatem ſeſe explicandi facit, promotus intereà ſupra horizontem, & intromiſſos in folia, pediculóſque radios circumferens, ipſos pariter flores circumducit. Quod ſit autem maior quædam diſpoſitio in particulis huiuſmodi florum, vt radiis Solis obſequantur, quàm in particulis aliorum, ex ſpeciali textura eſt; quemadmodum ſpecialis eſt in Olfactus organo, non verò in cæteris, vt ab odoribus pelliciantur: Et quod radij, res adeò tenues, tantam vim pelliciendi habeant, id partim ex antè deductis, poteſt intelligi, partim ex dicendis de Siderum motibus, & proportione etiam de Magnete, erit intelligendum.

De Galli cantu dici poteſt; cùm Sol eſt iam ſenſibiliter prætergreſſus mediæ noctis circulum, & verſus auroram accedens frigidam noctis auram priùs quieſcentem propellit; ſenſibiliter excitari gallum eius frigore, & expergefactione commotum, ac fortè præ metu ne excidat, perterrefactum, & ſeſe ſiſtentem, cantare. An non fortè etiam dici poteſt eſſe ipſi Gallo ſtata dormitionis, & expergefactionis tempora, veluti nobis quoque, & cæteris animantibus ſunt; & quotieſcumque, aut ex ſe, aut alterius cantu expergefit, commouetúrque, & ne collabatur, ſe ſiſtit (ſcilicet alis perſtrepit) in illum cantum prorumpere, qui ipſi vt naturalis, ita & familiaris eſt, ac interdum etiam aliis noctis horis, ſæpéque interdiu ſponte excidit; concitatis nempe ſpiritibus, qui illius cerebrum, ac imaginatricem, & organa motus compellant. An lubet etiam addere, quod Cicero ſcribit, *Democritum optimis verbis cauſam explicuiſſe, cur ante lucem Galli canant? Depulſo enim de pectore, & in omne corpus diuiſo, & mitificato, cibo cantus edere, quiete ſatiatos, qui quidem ſilentio noctis, vt ait Ennius, fauent faucibus ruſſis cantu, plauſúque premunt alas.*

De Oſtreorum carnibus, Medullis animalium, cæteríſque humidis rebus, quæ affluere magis circa Plenilunium, quàm circa Nouilunium percelebre eſt (tametſi res nondum eſt nobis conſtare vndequaque viſa) poſſet fortaſſis cauſa referri ad ipſam Lunæ humiditatem; ſi verum potiſſimùm ſit prægrandeis illas Maculas eſſe elementum Lunæ humidum, analogúmve maribus noſtris. Nempe cùm radij Solis in eam per Plenilunium impinguntur; poſſunt corpuſcula ipſius ſuperficialia compellere; &, quod verſus Terram flectantur, ipſa ſecum adducere; adeò vt lux, quæ è Luna aduenit in Terram, ſit quid calidum humido commiſtum, atque idcircò prolificum, nutriendóque idoneum: cùm in Nouilunio nihil tale contingat. Notum certè eſt experientiâ calorificos radios non modò Solis, ſed etiam ignis, prout traiiciuntur per varios liquores, réſque alias, aut ex iis etiam reflectuntur, miram effectuum varietatem circa alterationem, pullulationem, germinationem, generationémque creare.

De Selennite lapide, eadem eſſe poteſt proportione ratio; ſi vera tamen ſunt omnia, quæ de illo circumferuntur. Nempe portio quædam ſubſtantiæ tenuioris (nitro, ſi voles hydrargyricam) alterationem ſubire poteſt pro lucis Lunaris aut copia, aut inopia; & per parteis etiam lapidis laxiores ita circumduci, vt de floribus reſpectu Solis dictum eſt.

Speciales autem Qualitates ſunt, cuiuſmodi multæ numerari ſolent, tam in genere Inanimatorum, inſenſibiúmque corporum, quàm in genere Animalium. Ex prioribus eſt facultas tum Succini, de qua iam dictum, tum Magnetis, de qua ſuo loco, vt iam recepimus, dicendum. Eſt & vis illa, quæ in Auro attrahendi hydrargyrum; in Ære attrahendi argenti, aquæ fortis vi exſoluti, & per eam reſperſi; tum nempe cùm radij ex auro, æréve prodeuntes, inſenſilia corpuſcula per

De Qualitatibus vocatis Occultis.

a de diuin.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

corpus, aquámve reſperſa pelliciant, qui aliunde ſunt incapaces, vt maſſam pelliciant. Quo loco mirabile eſt, granula non modò argenti, verùm etiam auri, cùm ponderoſiora ſint aquæ fortis, aut regalis corpuſculis, nihilominus in ea ſuſtentari. Sed cauſa fortaſſis ſunt commiſti ſales, qui per aquam fuſi, & quadam cohæſione ab imo vſque ſeſe inuicem ſuſtentantes, granula metalli à ſe corroſa, complexáque ſuſtentant, indicióque eſt, quòd vbi guttis aliquot olei tartarei præinfuſis communis aqua infunditur, tum metalli granula fundum petunt; quaſi ſcilicet nouâ aquâ ſubeunte huiuſmodi ſaleis, illorum cohæſio ſoluatur, ſeu continuatio interrumpatur; ſícque contenta granula pondere ſuo ſtatim ſubſidant. Quæ etiam videtur generalis cauſa omnis, vt appellant Præcipitationis, de qua dicimus alibi.

Spectare ad idem caput volunt, quod magna Flamma paruam corripiat; ſed quantum opinor alia cauſa eſt. Neque enim maior flamma adſciſcit minorem; verùm quia calor illius eſt maior, & ad vſque pabulum minoris extenditur, fit vt illud citiùs, ardentiúſque inflammet, flammáque creata, vt ſuo pabulo dilatatior, ipſi adiungatur.

Eodem rursùs ſpectare volunt, quòd Spongia aquam attrahat; ſed alia quoque cauſa videtur. Quippe non tam videtur Spongia attrahere aquam, quàm aqua per Spongiæ fiſſuras, rimuláſque aſcendere. Nimirùm extremæ Spongiæ fibrulæ aquam contingentes, eam leniter premunt: perſpicuum eſt autem quemadmodum aqua, ſi ipſi, dum compellitur, pateat proximè rimula, canaliculúſvo anguſtiſſimus, proſilire tenuiſſima ſui parte in altum poſſit, tanquam ſuſtentata vtrimque ſiue circumquaque à proximis lateribus, obſtaculo facto ne facilè effluat. Huiuſcemodi porrò ſunt inſenſiles meatuli, rimulæque non modò ſpongiæ, verùm etiam panni, & vniuersè omnis rei ſiccæ, ac filamentoſæ, fibroſæ, aut ſciſſæ, ita vt interhiatio perexilis ſit, qualem fieri vides in ſcriptorio calamo, cuius attactu aqua ſtatim, aut atramentum, rimulâ fauente, ſursùm contendit, & quantum partium cohærentium ſuſtentari poteſt, ſursùm deuehit; cùm ſi cuſpidem calami non fiſſi admoueas, nullus talis aſcenſus fiat, quaſi non exſiſtente vtrimque ſuſtentaculo, retinaculóque impediente effluxum. Quorsùm verò aqua aſcendat, ducere argumentum licet ex Siphone, recuruatóve tubulo, cuius vno extremo in fundum peluis demiſſo, ſi reliquo aliquantum longiore, extra peluis labrum propendente, exugatur ore contentus aër, ſuccedit aqua in pelui contenta, totáque aſcendit, exſcenditque, & effluit. Scilicet dum buccæ inflantur vt aërem tubulo contentum excipiant, propellunt intereà exteriorem aërem, à quo, aut à ſucceſſiuè compulſo pellatur ſuperficies aquæ intra peluim exſiſtentis; adeò vt aqua proinde aſcendat per tubulum, in quo attractus aër facit locum; neque deinceps aqua aſcendere deſinat, quoniam quantum aquæ per tubulum effluit, tantumdem aëris propellit, vt eius locum occupet; tantumdémque aër inoccupatum non reperit, niſi quà aquæ ſuperficies intereà depreſſa intra peluim relinquit. Hoc autem, aut affini modo, ſi parte panni cyatho immerſa, alia pars exterius propendeat, aſcendit aqua, & effluit; quoniam per panni fila, filorúmve fibrulas preſſa, aſcendénſque, pellit aërem, qui locum in aquæ ſuperficie intra cyathum quæritet; & cùm ad ſummum aſcenderit, etiam in decliueis panni rimulas ſubeat, ac deinceps effluat; pellens vtpote aërem, à quo alius, aliúſque ſucceſſiuè compulſus locum dumtaxat inueniat in ipſa aquæ ſuperficie, quæ interim deprimitur. Hacce ratione igitur exſuctus ſpongiæ fieri videtur.

Pertinet etiam ad hoc caput, quod chorda, fidéſve vniſona tremat, dum pulſatur vniſona (ſiue dicere æquiſonam malis) idque immotis diſſonis etiam vtrimque in eadem chely interiectis. Cauſa nempe eſt, quòd chorda pulſata certo excurſuum, recurſuúmque numero moueat aërem, qui ſi in chordam incurrat pari ratione tenſam, pari ratione impellat, excutteréque faciat, neque recurrenti impedimento ſit, quia chorda pulſata eodem recurrit tempore, aërémque in partem auerſam impellit. At, ſi incurrat in difformitat tenſam, ipſi quidem varios ictus imprimat; verùm qui ſibi mutuò obſtent, hoc eſt recurſus excurſibus, quos inter chorda immota conſiſtat. Dixi verò diſſonas; nam ſi alioquin conſonæ ſint, ac potiſſimùm ſecundùm Octauam, vt vocant, aut Quintam, non-nihil etiam tremunt; quòd excurſus, recursúſque non ſint perinde perturbati, ſed certis, crebriſque interuallis conueniant; vt in Octaua ſinguli chordæ laxioris, longioriſve, cum tenſioris, breuioriſve ſecundo, quarto, ſexto, &c. in Quinta, cum tertio, ſexto, nono, atque ita de cæteris; vt intelligitur ex iis, quæ prædicta de Sono ſunt. Eadem autem eſt ratio, ſi quis ſonum fundat, prope chelyn, aut citharam, qui ſit conſonans ipſis chordis: Nempe eo caſu chordæ ſic tremunt, vt etiam intra teſtudinem bombus excitetur, concentúſque exaudiatur; cùm nihil tale eueniat, ſi ſonus fuerit diſſonans. Videlicet quâ crebritate aëris motiones à chorda tenſa, pulſatáque fiunt, eædem fiunt ab organo vocis, ac etiam à fiſtula, organiſque aliis conſonantibus; quippe & & ad ipſorum ſonum chordæ conſimiliter tremunt.

Quâ porrò ex cauſâ chordæ diſſonæ, neque tremunt, neque ſonum edunt, ob eandem, contingere poteſt quicquid veri eſt (vereor autem ne valde parùm) in iis quæ circumferuntur de Ouinis, Lupiniſque ſeu chordis, ſeu tympanis: ſcilicet, quòd adeò diuerſa contextura ſit, vt quacumque ratione fiat tenſio, aër difformiter pulſetur, ſícque ſonus vnius obſcuret ſonum alterius. Quippe etiam vna, ac eadem chorda, ſi difformis texturæ fuerit; variis partibus varios ſonos creat, quorum vnus alium, cæteróſve offuſcet, &, ſi pulſetur cum aliis, totum concentum interturbet: conſtátque aliunde ſonum citharæ *Harpes* dictæ obducere aſperitate ex ſpeciali tremore orta mitiorum organorum ſonos.

At,

At, inquies, quî fit, vt Lupina pellis deterere ouinam dicatur; veluti etiam aquilæ pennæ exedere pennas aliarum auium perhibentur? Dico quicquid eſſe id poteſt, quod parum quoque, aut nihil eſt, pertinere poſſe ad corpuſcula ex viuis vſque animalibus reſidua, quæ pari adhuc modo emanantia, atque incidentia, diſcutiant, diſſoluant, diſpellant.

Prætereo autem ex eadem cauſa auerti Vitem à Braſſica, itémque à Ruta, & aliis; cùm ex oppoſito dicatur amare & Vlmum, & cætera, vtpote ex qoibus nihil ſimile exeat, à qoo pari modo fugetut. Quanquam etiam Plantæ aliquæ ex eo cenſeri amicæ, aut inimicæ poſſunt, quòd ioxrim ſatæ aut alimento eodem gaudeant; vnde vtraque, alteráve, quæ non ſit petinde attrabendo potens, marceſcat; vt dicitur de Braſſica, & Ruta; de Filice, & Arundine; de Quercu, & Olea: aut altera alimentum alteri noxium, inutiléve, & ſibi tamen vtile, accommodatúmque, ſecernat, vnde prouentus lætiot; quomodo Allium propter Roſam ſatum perhibetur ipſam odoratiorem reddere, quaſi quicquid eſt principiorum fœtidorum interſperſum ſecernens, & ſibi apponens. Aut effluuiom quoddam detinetur ex vna in aliam, qood vim ſeminalem, prolificámque contineat; quo pacto Palma fœmina prope marem ſata reddi fœcunda dicitur, aliàs ſterilis remanſura: cùm & alioquin verſus marem, quaſi complexus auida ooret; & non modò quodam quaſi ipſius afflatu, ſed puluere etiam ex illius flore, ac lanugine inſperſo proficiat, vt fama quidem volgaris eſt. Aut effluuium, quod etiam maturificam vim contineat; qua ratione Ficum iuuari à ſata oon procul Caprifico aiunt: tametſi obſeruatum eſt non modò ficum à caprifico, ſed palmam etiam fœminam à palma maſcula, ſenſibiliore quadam ratione ad maturationem iuuari. Nam Caprificus quidem groſſos profert, qui culices pariunt; *hi fraudati alimento in matre*

lib.15.c.19. (verbis vtor Plinij) *putri eius tabe, ad cognatam volant, morſuque ficorum crebro, hoc eſt auidiore paſtu aperientes ora earum, atque ita penetrantes, intus Solem primò ſecum inducunt, cerealéſque auras immittunt, foribus apertis; mox lacteum humorem, hoc eſt, infantiam pomi*

lib. 5. *abſumunt.* De Palma autem teſtatur Herodotus, ferre maſculam palmulas, quæ culices edant Caprifici ioſtar; ac ſolere hos fructus fœminæ alligari, vt prodeuntes culices eius palmulas matureſcere, alioquin occaſuras, cogant. Certè & alioquin occaſutas, neque maturitatem aſſequuturas ficus in Inſula Chio teſtatus eſt nobis indigena nobilis ex Iuſtinianorum familiâ; addens caprificos vt raras ſic caras; ac poſſe vnam ad multas ficus propè conſitas eſſe ſatis: Non addo autem Herodotum appellate etiam Pſenem maſculæ

2. de cauſ. plant. 12. 2. hypot. 14. palmæ culicem, quod nomen Theophraſtus, & Empiricus videntur habuiſſe culicis Caprifici proprium: Adnoto potiùs non aliam fortè, quàm petiram iſtam ex officio culicum inter maſculam, fœminámque palmas ſympathiam, cognationémve eſſe.

Ex poſterioribus Qualitatibus, ſiue quæ ſolent potiſſimùm circa Animalia celebrari; eſt imprimis innatum Odium, quo Ouis Lupum, etiam non priùs, vt aiunt, viſum auerſatur. Similitérque Pullus Miluum, & Columba Accipitrem. Adnoto verò in hiſce, & ſimilibus, non eſſe mutuum, vt putant, odium, reciprocámve inimicitiam. Nam ouis quidem odit lopum, nec immeritò; ab illo enim dilaniatur: at lupus ouem non perinde odit, ſed amat potiùs, tanquam rem ſibi conducentem, & gratam. Ita certè nos non odimus pomum, quod ex arbore decerpimus, commordemus, commandimos; tametſi pomom, ſi ſentiat, ſit nos ſummè auerſaturom. Itaque, vt nos in pomum inhiantes, oculos, affectúmque in ipſum conuertimus; pari modo lupus in ouem conuertit, tacitéqoe emittit præuios quaſt radios, corpuſculáve eiubrat ex ſegete corum, quæ diſcerpendæ ooi ſunt nata, quæque ſubire in oculos, ſenſoriúmque ouis non poſſunt, quin moleſtè afficiant, & ad refugiendum compellant. Mirabile certè nobis olim fuit, videre Soum gregem in medio foro gronnientem, totuéque obtuentem, pertranſeunte non procul lanio. Sed nempe vel ipſa veſtigia interfectorum recèns Suum, quæ io veſtibus, manibus, cultróve immanebaot, ſpirare adhuc videbantur cædem ſimilem ob emiſſa corpuſcula, quæ vi ſeducta, alienóſque motus ſubeootia horrorem creabant, & internecionem conſimilem minitabantur. Eodem, vel non abſimili modo dici poteſt commoueri occiſi recèns hominis ſaoguis ad occiſoris præſentiam, ſi verum eſt tamen, quod Leges, tanquam non incongruum ſupponuot. Nimirùm poteſt aliqua adhuc veloti colluctatio fieri inter occiſi ſpiritus in ſanguine ſuperſtites, & appellentia ab occiſore corpuſcula, iis conſimilia, quæ occiſionis tempore horrorem ſummum incuſſerunt. Quod dico verò de Lupo, ac Ooe, & ſimilibus, idem videtur de Bufone, & Moſtela intelligendum: ſed cum eo tamen diſcrimine, quod lupus emittat quaſi contulos, quibus ouem conficiat, ac interim fugere compellat; Buſo autem emittat, quaſi hamulos, chorduláſque, quibus Muſtelam corripiat, & in os ſuom pertrahat, tametſi inuitam, reſtitantem, & quiritantem.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

At quid dicendum de Baſiliſco, Catoblepa, & ſimilibus, quæ ſolo aſpectu enecare perhibentur. Neceſſe eſt ſanè (niſi fabula eſt, quod de ipſis memorant) eos quos emittunt ſpiritus, ſeu radios noo oculis modò, verùm etiam ore, (Baſiliſcus certè, vt aiunt, ſibilat horrendùm) eſſe venenatiſſimos, hoc eſt, eâ ſubtilitate, atque vehementiâ, vt ſpirituoſam animalis ſubſtantiam perundant, inuertant, & ad vitæ munia inhabilem faciant. Quorſum-nam verò dicitur Lopus inducere raucedinem, ac ſi prior hominem viderit, præpedire ipſius linguam? Reſpondeo, nihil aliod videri, quàm metum metum interuenire. Etenim ſeu hominem lopus, ſeu lupus hominem prior videat, perinde videtur, ſiquidem neque hæret lingua, neque raucus fit, qui

De Qualitatibus vocatis Occultis.

lupum non timet, vt experientiâ compertum eſt; contingénſque eſt, vt qui ſibi, aliiſve aut gregi metuit, dum ex improuiſo lupum conſpicit, & præpropetè exclamare, aut inclamare contendit, tum pulmo nimis ſubitâ elatione, demiſſionéque exulceretur; ſimilitérque arteria præ ſubita oimis loductione, tranſmiſſionéque aëris; tum motores linguæ relaxati muſculi, non poſſint, præ ſubitâ nimis defectione ſpirituum ſatis expeditè comparati fieri, ad vocis dearticulationem.

Quid eſſe autem cauſæ poteſt, cur Galli cantus Leooem terreat, grunnitus Suis Elephantem? nimirùm ea eſſe videtur corpuſculorum ſoni diſcrepantia, & incommenſurabilitas cum contextura organi, vt in illud penetrantia, ipſum vellicent, ac diſcerpant, & apprehenſionem perniciei maximam faciant. Eâ certè ratione ad ſtridorem ſerræ, ſimileiſve ſonos inhorreſcimus, diſſonanriámque omnem auerſamur, vt ſuprà declaratum eſt. Eo verò Lucretium docentem quemadmodum Leo non minùs aſpectu, quàm auditu Galli terreatur:

Quin-etiam Gallum noctem explaudentibus alis
Auroram clara conſuetum voce vocare,
Nenu queunt rapidi contrà conſtare Leones,
Inque tueri; ita continuò meminêre fugai.
Nimirùm quia ſunt Gallorum in corpore quædam
Semina, quæ cùm ſunt oculis immiſſa Leonum,
Pupillas interfodiunt, acrémque dolorem
Præbent, vt nequeant contrà durare feroces;
Cùm tamen hæc noſtras acies nil lædere poſſint,
Aut quia non penetrant, aut quòd penetrantibus illis
Exitus ex oculis liber datur in remeando,
Lædere ne poſſint ex vlla lumina parte.

Quod dictum eſt de Galli voce reuocat io mentem rem miram, quæ memoratur de Tarantula, celebrive illo Appulo Phalangio. Referunt nempe hominem ab ea demorſum (qualem & ipſi vnum obſeruauimus) certis cantibus ita affici, vt ad vehementer, continentérque ſaltitandum excitetur; & hæc voa ſit ratio, quâ, diſcuſſo, & cum ſudore exhalato veneno, ſanitati reſtituatur. An-non verò id fit, quia venenum corporis temperiem immutat, ac ipſum ſpeciatim organum auditus ita afficit, vt comméſurationem acquirat cum iis ſonis, ſeu cantibus, quibus afficitur Tarantula ipſa? Cùm ſint enim varia eiuſcemodi Tarantularum genera; ſcribit ſpeciatim optimus Kircherus alias aliis excitari cantilenarum generibus; adeò vt aulœdo, vel fidicine variè concinente ounc hæ, nuoc illæ excitentur, tripudiéntque ad numeros; & vnaquæque tum deſinat, cùm appoſita cantilena ceſſat. Ex hoc autem fieri videtur, vt virus eiuſce animalculi per corpus hominis diffuſum, commiſtúmque ſpiritibus, eâdem cantilenæ ſpecie excitatum eoſdem motus obeat, ſpiritibúſque imprimat, qui, neruis, muſculiſque vſi, congruam numeris ſaltationem faciant.

Id incredibile minùs reddit, quod eſt peruulgatum de Incantatione ſerpentum; qui aliunde virgulam ex corno ita auerſari dicuntur, vt ſi quis eâ dextrè vtatur, ſerpentem eâ ſemel contactum adducat, abducat, deflectat, ſiſtat, ſpeciémque præſtigij proptereà exhibeat.

Ao verò eſt vis aliqua in verbis, quâ Præſtigiatores, aut Faſcinatores vtuntur? Non videtur ſanè, niſi quà ſunt ſoni, qoi leniter, aſperitérve commouere ſeoſorium poſſunt: ex quo fit, vt, ſi pauca demas, in quibus pati Deus poteſt Cacodæmonum ineſſe præſtigias (id autem pati facilè Deum, pro ea, quâ eſt, bonitate, credito facile non eſt) cætera, quæ de faſcino perhibent, fabulæ videantur. Quare &, dum quis eontabeſcit, ooo eſt cur is Sagam, aut voculas fuſas, compunctáſque ſimul imagunculas, & ſimilia culpet; ſed cur ſtomachum, pulmooem, mœrorem, anxietatem, & alia. Quo etiam modo, ſi emacientur agri, ſterileſcunt greges, grandinat io ſegetes; aliæ profectò cauſæ ſunt, quàm Magicæ imprecationes. Sic, ſi ſanitas reſtituatur; ea vel vigori naturæ, vel curationi autecedenti, vel accurato regimini, vel aliis cauſis tribuenda eſt; Periapta autem, vel Amuleta certis verborum cum formulis apparata, applicitáve, deliramenta videntur mera; niſi fortè contioent herbas, aliáſve huioſmodi res depellendis morbis idoneas, atque idcircò germanas cauſas. Quippe, ſi herba aliqua quidpiam poſſit aduersùs morbum, illam, detractis ſuperſtitioſis preculis, cæremoniis, characteribus, applica; & nihilo poterit mioùs. Ac negandum quidem noo eſt ægroti imaginationem, adhibitámque iis nugis fidem conferre poſſe aliquid (notum quippe eſt erigi animos, & roborari ſpiritus ex concepta ſpe, habitáque io Medicum, & iu remedium plenâ fiduciâ) at non ideò vlla efficacia tori illi ſuperſtitioſo apparatoi eſt coucedenda. Quod idem proinde dicendum de Amoris faſcino, de Ligatura ad impotentiam, cæteriſque ſimilibus, quorum ſunt aliæ ſanè cauſæ, quàm quæ nugamenta ioteruenivot; oiſi ſi qoid imaginatio, perſuaſio; ſpes, aut metus confert.

At quid dicendum de Vetula faſcinante infantulum, in quo nihil eſt imaginationis? Nihil ſanè aliud, quàm Vetulam (ſi ea quidem quæpiam eſt cauſa) malignâ ipſius imaginatione iuuante, & ad conteotionem neruorum, muſculorúmque conferente, euibrare quoſdam ſpiritus malignos, quaſi radios, aut contulos, quibus tenellum corpus lædatur, ac, ſi vicinum præſertim fuerit. Nam poſſe alioquiu abſenti nocere, ipsúmve quantumvis contenta inſpectione occidere, præter omoem videtur fidem. Quòd interim verò afferre aliquid morulum noxæ poſſit, euibraris ſpiritibus, confirmari poſſe ex eo videtur, quod de muliere perhibent inficiente ſpeculum, dum patitur menſtrua; & ex eo, quòd conſtat tuſſientem inducere tuſſim, lippientem lippitudinem, oſcitantem oſcitantiam, miogentem micturitionem, cæteráque huiuſmodi.

Sed hæc vt mittam, ecquid-nam de Torpedine dici poteſt? neceſſe videtur eum corpuſculorum

puſculorum halitum ex ipſa emitti, qui ſubiens aut pedis, aut manus, aut alterius partis contingentis poros, ſpiritus obuios hebetet, partémque proinde ſtupefactam, tremulam, inhabilem ad motum reddat.

Ecquid de Echeneide, piſciculóve Remora? Simile-ne quidpiam in nauem emittit, quò impetum illius ſiſtat? Dico, ſi verum quidem ſit, quod de piſciculo hoc percrebuit, non videri poſſe eam cohibitionem alia ratione fieri, quàm ſi naui tendente in vnam partem, infixa ipſi Remora in oppoſitam connitatur; idémque eueniat, ac dum nauigio abrepto à flumina, rami ipſi naui hærentes, & aquæ aduerſæ innixi impetui impreſſo obſiſtunt, & quantùm nauigium abducitur, tantùm reducentes, vt in eodem loco conſiſtat, efficiunt. Aliàs certè, quamcumque vim ipſi naui imprimeret, impetus nauis & Remoram, & vim impreſſam abduceret: Quoniam cùm Remora eſſet mouens, & vi illa, vt organo ad impetum nauis cohibendum vtens, quatenus aliunde non hæreret aut ſcopulo, aut alij rei aquâ firmiori, careret idcircò firmitudine quâ præpolleat neceſſe eſt, quicquid maius pondus, quàm ipſum ſit, ſiſtit, aut mouet. Dico porrò, ſi verum ſit; quia ſeu aquæ, ſeu ſcopulo, ſeu cuicumque voles rei, præter nauim, innitatur, non poteſt ſanè ipſius corpus eâ eſſe compagine, quæ aduerſum nauis impetum poſſit tolerare. Quare &, cùm non ſit negandum, ob reuerentiam hiſtoriæ, naueis illas Periandri, Antigoni, & Caligulæ conſtitiſſe; videtur planè fuiſſe alia, quàm piſciculi remorantis cauſa. Conſtitêre certè deinceps plærumque, & conſiſtunt etiamnum freqnentiſſimè naues, validiſſimo licet vento, remiſque impellentibus; ſed cauſa nempe obſeruatur motus maris oppoſitus, quem currentem vulgò appellant, & in anguſtis præſertim locis. Quòd ſi bis, aut ter contigit, Vrinatores deprehendiſſe adhærentem naui piſciculum quempiam, vt Veneris concham, aut alium majori Limaci non abſimilem, id caſu prorsùs videtur factum, eáque eſſe credita cauſa, quæ ne ſignum quidem (ſicut aliqui interpretantur) fuerit. Neque dicas ſolam Quinqueremem, quâ vehebatur Caligula, & cuius gubernaculo piſcis adhæſit, conſtitiſſe: Quippe exploratum non fuit, an-non alij fortè adhærerent aliis ſeu gubernaculis, ſeu carinis. Et cùm Caligula Aſturâ ſoluiſſet, inſulano oppido, potuit illius Quinqueremi ſpecialis obſiſtere currens, ac veluti alueus, ob locorum ſitum, qui aliis non obſtiterit in alueolis oppoſitis, aut liberiore mari adactis. Tale certè ſpectaculum exhibetur plerumque ad freta, vt ad Gaditanum, dum naues aliæ ſunt ad littus, quà mare effluit, aliæ verſus medium, quà influit; & magis adhuc ad anguſtiora, quæ eadem ſcopuloſa, amfractuoſa, vorticoſa ſunt, cuiuſmodi eſt Siculienſe.

Denique, dum priores quoque Qualitates referuntur ad animalia, memorari præſertim ſolent, tum deleteria, ſeu noxia; tum medicatrix, ſalutariſve. Quo loco nihil eſt dicendum de vulgarium morborum cauſis, quæ vel tranſmittuntur cum ſemine, vel adſciſcuntur extrinſecùs, vel ab intrinſeco excitantur. Niſi etiam de communibus viribus medicamentorum, quæ ſanitatem reſtituunt, vel immutatione partium ſimplici, vel abductione opprimentium, vel inductione deficientium,

De Qualitatibus vocatis Occultis.

Admirari heic potiſſimùm ſubit deleteriam vim Venenorum, quæ vt alibi deducemus fuſiùs, non videtur communicari, niſi transfuſione ſubſtantiæ, quæ mole licet perexigua, ob ſui tamen, corpuſculorúmve, ex quibus conſtat, ſubtilitatem, mobilitatémque, & facillimè penetret in corpus, & vigorem ſpirituum occurrentium hebetet; & partium diſpoſitionem, ſeu temperiem, habitúmve commutet; & corpuſcula conſimilia ſecernat, eliciat, adſciſcat; & propagetur, promoueatúrque ad fontem vſque ſpirituum; & functiones vitæ primarias impediat, ſicque perniciem extremam inducat. Sic Medicatricem vim Antidotorum, quæ videtur etiam non communicari, niſi transfuſione ſubſtantiæ, quæ pari modo penetrans, graſſantis illius ſiſtat impetum; ídque, vel retundendo, repellendo, conficiendo; vel retrahendo, educendo, roborando, éque ipſiſmet ſubſidium illi propulſandæ petendo.

Præ cæteris verò id ſtupore dignum, quòd alliſus Scorpius, quâ parte ictum inflixerit, & Araneus ſimiliter, quâ parte momorderit, emiſſum à ſe virus retrahat, aut ſiſtat: Quod idem dicunt de iecore toſto, déque pilis rabidi Canis, aliiſque ſimilibus. Cauſa autem videtur, quòd alliſi animalis ſubſtantia rationem quandam ſpongiæ habeat, dum diſtractæ contuſione partes ſeſe oſculorum ope retrahunt, & venenum adhuc cohærens ſecum reducentes, id ſimul, quod fuerat effuſum, abducunt. Videtur nempe id fieri eâdem ratione, quâ dictum ſuprà lixiuium ex ſapone eluere, educeréve ex panno oleum. Quoniam, vt particulæ olei, quæ in panno ſunt, conſociantur facilè particulis olei, quæ in ſapone, iſtæque illas vnà abducunt, dum abducuntur ipſæ à Sale, cui indiuiduè cohærent, & Sal cum aqua exprimitur, cui eſt per minima commiſtum: ita Veneni particulæ, quæ in plaga ſunt, facilè conſociantur iis, quæ in alliſo animali; iſtæ verò, dum verſus corpus animalis retrahuntur, illas ſimul retrahunt, & ex ipſa plaga educunt, ac veluti exſugunt. Sic dictum quoque iam antè eſt, attrahere Niuem ex fructu, aut animali congelato particulas frigoris; ignem eſt aduſto particulas caloris; ſic notum eſt acidos ſuccos abducere, eluereque ex linteis atramentum ſcriptorium; educendo putà chalcanthum, ſeu vitriolum, quod & ipſum acidum eſt, & ex quo conficitur atramentum. Sic Pictores nôrunt pigmentum abducere ex tabula, illito oleo, quod oleum pigmento commiſtum educat. Sic demùm videntur, niſi omnia, ſaltem illa, quæ purgatione venenum tollunt Antidota, pari modo attrahere, abducereque illud extra corpus.

Theriacam certè cum Sapone comparare ſic ſoleo, vt quod venenum Viperæ illi conficiendæ vſurpatur, ſimile habeam oleo, ex quo ſapo conficitur. Vt enim hoc Sali ideò

commiſcetur,

De Qualitatibus vocatis Occultis.

commiſcetur, vt ab illo impediatur, ne pannum de nouo iuficiat, ac poſſit interim commiſceri oleo, quo pannus iam infectus eſt, ipsúmque, dum à Sale abripitur, extrahere; ita venenum Viperæ idcircò miſcetur tot pharmacis illis, ex quibus Theriacæ contextura eſt, vt ab illis contineatur, ne in corpus ſerpat, noxámque adaugeat; ac interim poſſit ita commiſceri veneno, quo corpus infectum iam eſt, vt cùm ea pharmaca vel per ſudorem, vel aliâ ratione educuntur à corpore, ac venenum Viperæ, cui ſunt indiuiduè coniuncta, abſportant, ipſum ſimul auehat aliud, quod ex corpore ſibi conſociauit. Quin-etiam probabile puto hanc generalem eſſe rationem, quia vniuerſa medicamenta humores è corpore purgant; & tam dici poſſe ſimilia curari ſimilibus, aut diſſimilia diſſimilibus; quàm dici poteſt oleum ex panno elui, & aliquo ſimili ſibi, ſcilicet oleo, quod in ſapone; & aliquo diſſimili, videlicet ſale, aut aqua deuehente oleum indiuiduè miſtum.

Nihil heic adiicio de iis, qui venenis ſenſim aſſueti, ab iis non læduntur, vt de Mithridate, de Vetula Attica, aliíſque peruulgatum eſt; ij nimitùm ſenſim eam reddunt corporis ſui temperiem, vt venena ipſa non magis venena ſint, quàm ſunt ipſiſmet rebus venenatis (neque enim virus Scorpionis ipſi Scorpioni venenum eſt, neque Bufonis ipſi Bufoni) vt minùs ſit mirum, quod ferunt de Pſyllis, Tintyritis, & aliis; cùm & in iis locis degant, & iis alimentis nutriantur, ex quibus facta temperies venenum Serpentum, Crocodilorum, aliorúmque huiuſmodi animalium non timeat.

Nihil etiam de Signaturis (ſic enim vulgò iam appellant) ſimilitudinibúſve plantarum, aliarúmque rerum, quæ aut ſubſtantiâ, aut colore aut adiuncto alio referunt ſiue animal, ſiue aliam rem, cui vt antidota opponuntur; itémque ſeu corpus, ſeu corporis partem, cui ſpecialiter conferunt. Quippe quæcumque deprehenduntur eſſe in hoc genere vera, nihil videntur arguere aliud, quàm eſſe & in iis rebus, quæ ſimiles ſunt, & in iis, quibus ſunt ſimiles, aliqua eadem principia, quæ ſi fuerint antidota, aut vniuersè medicamenta, eâdem ratione eſſe poſſint, quâ oleum eſſe dictum eſt ſimilis olei eductiuum; ſeu alimenta, eâdem ratione, quâ manifeſtum eſt ſimilia aggenerari ſimilibus.

Quod videtur eſſe hoc loco paullò ſpecialiùs attingendum, ipſa eſt vis eius Vnguenti, quod vulgò Armarium, Magneticum, & Sympatheticum nominant, cuique paria à paucis annis tribuuntur Pulueri ex Chalcantho, ſeu Vitriolo calcinato, quem itidem ſolent Sympatheticum vocitare. Scilicet crebrò iactatum eſt curari illius actione vulnus hominis multis milliaribus diſtantis, ſi applicitum modò fuerit gladio, veſti, linteo, ligno, aut alij rei ſanguine, ſanie-ve, quæ ex illo manârit, infectæ. Enim-verò, ſi id excipias, quòd eſt in Chalcantho adſtringendi vis, ac in ſiſtendo ſanguine, cicatricéque obducenda inſignis; quódque ſpiritus ab eo exhalatus eius ſit energiæ, quæ ad pauculos digitos promota poſſit exſeri; quod ſupereſt, videtur res merè fabuloſa habenda. Quippe quantumcumque plurima exempla curationis huius paſſim celebrentur; mirum tamen dictu quovſque procedat humanæ mentis credulitas, quámque pauci ſint, qui decipere, aut decipi nolint, aut non poſſint. Certè etiam, qui bonâ fide, neque omninò indiligenter agunt, attendere ſatis non videntur, tametſi interdum curatio vulneris conſequatur, (teſtari nempe plurimos licet, in quibus conſequuta non ſit) poſſe illud contingere non ſanè ob applicationem ſeu vnguenti, ſeu pulueris ad tranſlatas procul reliquias, ſeu saniei, ſeu ſanguinis; ſed quòd dum aliunde vulnus (vti iubent) & mundum ſeruatur, & vrinâ etiam abluitur, ea ſit bonitas naturæ, facultatíſque animalis, vt nutritionis exſequens munus, extrema venarum oſcula coniungat, parteis conſolidet, cutim obducat (idque dum cauetur præſertim ab immiſtione ſordium) ac vrinæ ſal, quod & deterſiuum, & adſtrictiuum eſt, vtiliter inducitur: Quod idem ipſi canes præſtant, dum lambendo, ac ipsâ ſaliuâ, vt medicamento, ſua vulnera ſanant. At mira, inquiunt, & ſupra omnem fidem eſt naturæ vis? Id fateor, ſed non ideò tamen fides eſt habenda quibuſvis inſomniis: ac præſertim vbi obluctatur naturale adeò, perſpicuúmque principium, cuiuſmodi eſt, *Nihil agere in rem diſtantem.* Et ſomniant quidem animam Mundi, quæ quoquoversùm diffuſa vim vnguenti, quæ heic viguerit, ad milliare centeſimum, quà vulnus erit, exprimat: verùm quia debet hæc anima tam adeſſe omnibus aliis per totum Mundum vulneribus, quàm illi ex quo fuit ſanguis eductus; ideò non minùs cætera omnia, quàm ſpeciale iſtud curabit; cùm nulla ſpecialiore ratione inter iſtud, quàm inter alia, ac ipſum vnguentum interueniat; niſi aliunde quidpiam ſpeciale in hoc tranſmittatur ab vſque vnguento, & per motum quidem localem, quo ſpatia omnia intermedia traiiciũtur ex ordine; quod ipſi profectò minimè concedunt. Memini porrò, cùm id aliquando obiicerem præclaro Helmontio, qui Goclenij demortui parteis defendendas ſuſceperat, & non animam quidem Mundi, ſed nomine alio *Magnale* dictitauerat, quæſiiſſe illum ex me, quâ igitur alia ratione rem poſſe, aut debere explicari exiſtimarem. Ego verò, inquam, ſi experimenta curationum ad vnguentum referrem, non ideò ad actionem, quæ medio non pertranſito eliceretur, recurrerem. At quónam modo, inquit, dicas, poſſe vim vnguenti per medium ad plurium milliarium diſtantiam tranſmitti? Quia vis, inquam, me balbutire; donec fingam me tuam propugnare ſententiam; dicam rem videri eo modo fieri, quo apparet ignis inuolare in naphtham diſtantem. Siquidem vt hæc inuolatio non fit, niſi quia ex naphtha funditur pinguis halitus, qui in ſui extremo accenſus, ad ipſam vſque naphtham, ex qua prodit, continuatione inflammatur; ita par eſt vnguenti vim inuolare in diſſitum vulnus, quatenus concipiendum eſt diffuſum eſſe

aliquid

aliquid à vulnere vſque ad vnguentum, quod in ſui extremo, vnguento imbutum, atque immutatum, tota ſpatiorum interceptorum ſucceſſione immutetur, ac ad ipſum vulnus cùm peruenerit immutatio, immutetur ipſum. Ecquidnam verò iſtud erit? Res fortè concipi ſic poteſt. Quomodo, dum quis titionem fumantem per aërem transfert, longum fumi tractum relinquit; ita dum quiſpiam transfert gladium, pannum, bacillum ſalignum (talem nempe ille dicebat eſſe appoſitum) aliudve intinctum iſto ſanguine vulneris, relinqui poteſt per aërem tractus halitus inſenſibilis, qui continuatione quadam inter vulnus & vnguentum intercipiatur. Ac ne id omninò ridiculum habeas; cogita ſaltem quanto ſpatio diffundantur rerum odores, ac eorum præſertim reſpectu, qui olfactu pollent eximio; cùm flores Arantiorum noſtri, & Liguſtici littoris ſentiantur è mari ad plura milliaria iis, qui procul adueniunt, olfactúmque inoffenſum, & inoccupatum eo odore habent. Cogita etiam, cùm lepus, aut ceruus celerrimo curſu canibus inconſpectus fugit, diuerticuláque flexuoſa ſectatur, diffundi ab ipſo, & relinqui in aëre ſubtiliſſimum halitum noſtro quidem ſenſui imperceptum, ſed canum tamen olfactui admodum ſenſibilem; nam ſi nihil relinqueretur, quonam modo fieret canum veſtigatio? Veruntamen apage ab iſtis.

Interim quod dico de odore diffuſo, naribúſque inoccupatis, admonet me veriſimilitudinis, ob quam non improbandum ſit, extractas aquas ex floribus Arantij, Roſæ, & ſimilium non tam reuerâ eſſe, aut fieri, quàm apparere inodoras ipſis florum temporibus. Scilicet non ſunt illæ quidem per id tempus minùs odoræ; ſed quia cùm omnia ſint florum plena, fit, vt eorum odor quoquoverſum per aërem fuſus, nareis occupet ſicque cùm olfactus moueri perinde non poſſit ipſis aquarum odoribus, habeat illas pro inodoris. Indicio eſt ſanè, quòd præterlapſis floribus, olfactúque inoccupato, reſtitui ipſis odor videatur, cùm nihil aliunde opus ſit adiiciam de aſſuefactione olfactus; quando ſatis conſtat ipſum non moueri, præſente licet eodem odore, poſtquam eo ſemel imbutus eſt.

Id mirum eſt, quod de odorum cum vtero conſenſu narrant: ſed nempe halitus odorus in vterum agit, non quà præcisè odorus eſt, ſed quà eiuſce contexturæ, aut ex iis corpuſculis, quæ afficere partem illam poſſint. Quippe & mulieres eſſe perhibentur, quæ olfactu priuatæ ſint, & prope Cloacas dum tranſeunt, animo penè deficiant, neque affici deſinant, quovſque ea loca prætererint, & qui ſimul cum illis fuerint, non ſenſerint ampliùs odorem.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

An verò ex illa per aërem diffuſione eſt, quòd Vina in doliis commoueantur, conturbentúrque quibus temporibus vites florent? Corpuſcula certè vinigena quoquoversùm tunc diffuſa, vbi in dolia penetrant, videntur poſſe congenea, quæ in vino ſunt, ita commouere, vt ſubagitatione facta fæces commoueantur, commiſceantúrque, donec floribus deficientibus, & diffuſione, ſubingreſſione, ſubagitatione ceſſante, tum fæces ſubſidant, tum vinum iterùm clareſcat.

An ex eadem, quòd Maculæ, Notæve ab vtero impreſſæ, vti Ceraſorum, Mororum, Fragorum, aliorúmque huiuſmodi fructuum, rubeſcant præſertim, ac veluti vigeant ipſis fructuum temporibus? quaſi corpuſcula iis congenea, quæ ipſis notis præbuerunt cauſam, fouere eaſdem valeant.

An ex eadem, quòd dum Plantarum, quarum ſunt huiuſmodi fructus, folia marceſcunt, ac decidunt, rubræ maculæ, quæ ex ipſis impreſſæ linteis fuerint, eluantur quam-facillimè? Quaſi tum noua corpuſcula, quibus tempeſtas immutatur, ſuccedentia in aërem, & illa ex plantis abigant, quæ vegetabant folia, & ex linteis, quæ continebant reliquias ſucci inhærenteis. Sed de hiſce quidem, & de cæteris Qualitatibus hactenus.

LIBER SEPTIMVS *DE* ORTV, ET INTERITV, *SEV* GENERATIONE *ET* CORRVPTIONE RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quatenus ſint, & quî differant Ortus, & Interitus, ſeu Generatio, & Corruptio ab Alteratione.

EXPOSITIS iam Qualitatibus, ad quas variæ, quæ io rebus contingunt, Mutationes terminantur, ſupereſt agamus de præcipua illa Mutationis ſpecie, quam velut bimembrem, Generationem, & Corruptionem ab Ariſtotele dici ſuperiùs obſeruatum eſt; Generationém quidem, cùm res priùs non exſtans, quaſi in lncem otitur; Corruptionem verò, cùm res priùs exſiſtens, ac deinceps non exſtitura, quaſi in tenebras occidit, interitque. Scilicet, expendendum reſtat, noua-ne aliqua per Generationem ſubſtantia creetur, per Corruptionem vetus depereat; an ſit Qualitas ſolùm aliqua, ſeu modus ſubſtantiæ, qui per generationem prodeat, per corruptionem euaneſcat. Quanquam operæ-pretium eſt & præmittere quæ Philoſophi varij de exſiſtentia, notionéque Generationis, Corruptioniſque ſenſerunt; quæque de Miſtione Principiorum, Elementorúmve ad vtramque, ſed Generationem præſertim neceſſaria; & ſubticere, qnalem primam rerum Generationem habuerint, qnam ſit cætetarum ſeries conſequuta.

Vt exinde ergo ducamns initium; cùm manifeſtum adeò videatur oriri in dies, ac ioterire multa, baberi omninò mirabile poteſt exſtitiſſe aliquos, qui Generationem, Corruptionémque penitùs ſuſtulerint, fieríve
1. memorab. vllatenus pernegârint. Id videlicet Socrates
apud Xenophontem cauſatur, dum tam fuiſſe dicit, qui nihil, quàm qui omnia oriri, interiréque aſſeuerârunt.. Ariſtoteles verò in tertio de Cælo, poſtqnam præmiſit fuiſſe,
qui *ἀνεῖλον ὅλως γένεσιν, καὶ φθοράν, ſuſtulerunt* cap. 1.
penitus Generationem, & Corruptionem, ſubiungit Meliſſum, & Parmenidem eius exſtitiſſe ſententiæ. Quanquam notatn dignum eſt, non tam hoſce Philoſophos dixiſſe expreſsè nihil generari, neque cortumpi, quàm Id deduci, vt conſectaneum ex eo; quod illi, eſſe omnia Ens vnum, immotúmque dixetunt. Sic ocmpe magis perſpicuè habent Plu- 1. plac.
tarchus, Stobæns, & alij, qui ratiocinantur Eclog. Phyſ.
ortum, ac interitum Mutationes eſſe, quæ abſque motu non peragantur; atque adeò qui Motum negent, negare quoque has Mutationes. Enimverò quemadmodum Meliſſum, & Parmenidem intetpretari oporteat, ſemel, iterúmque iam oſtendimus; Ariſtoteléſque illo eodem loco non negat illorum ſententiam ad Primam potiùs Philoſophiam, quàm ad Phyſicam pertinere. Et magni certè Viri cùm fuerint, quis ſibi perſuadeat eos non obſeruaſſe moueri, & naſci, moríque plurima io Mundo; aut ſaltem, vt Simplicius in eum locum habet, cùm ingenita omnia dicerent, non agnouiſſe ſè genitos, & cùm dicerent, omnia eſſe vnum, habere ſe geminos pedes? Adde quòd idem Simplicius prolatis ex vtroque locis demonſtrat illos verè ſenſiſſe multa eſſe generationi, corruptioníque obnoxia; & Ariſtoteles, cùm ait ipſos aſſeruiſſe nihil generari, aut corrumpi, ſed nobis ſolùm ita videri; hoc ipſo arguit non tam illos pernegaſſe ortum, & interitum, quàm diſſenſiſſe à cæteris circa ipſum ortus, ac interitns modum. Siquidem, cùm eſſent, qui vellent ſubſtantias, quæ non fuiſſent, incipere, & quæ eſſent, deſinere; potuerunt illi exiſtimare nullam eſſe nec incœptionem, nec deſitionem ſubſtantiæ, verùm apparere dumtaxat, vt ex aliorũ pluriũ ſententia ediſſerendum deinceps erit. Cenſuete nimirùm nihil propriè eſſe, præter ſenſibilium ſubſtantiam; haſce autem formas rerum, quæ gignũtur, corrumpunturque,

propriè

propriè non eſſe, ſubſiſteréve, vt quæ ſint ſolùm qualitates, accidentia, modíve exſiſtendi ſubſtantiæ; atque idcircò de Subſtantia ſola, tanquam æterna, ac ingenerabili, & incorruptibili dari Scientiam; quod ipſemet quoque Ariſtoteles, tametſi non-nihil obſcuriùs inſinuat.

Vtcumque verò ſe res hæc habeat; cùm audis aliunde Socratem cauſari non defuiſſe qui oriri omnia, interiréque dicerent; id

loc. cit.

Ariſtoteles quoque refert, citátque Heſiodum imprimis, qui, vt aiunt Interpretes, & res ex ipſius Theogonia conſtat, non eſſe omnia modò genita ex Chao, ſed ipſum quoque *Chaos fuiſſe omnium primum genitum* edixit, Ἤτοι μὲν πρώτιστα χάος γένετο. Citat deinde Heraclitum, cuius opinio celebris fuit, gigni, flueréque continuò omnia, nihílque eſſe ſtabile; cùm cæteri exiſtimarent ex rebus ſemel genitis nonnullas quidem denuò corrumpi;

in Tim.

ſed & nonnullas etiam, vt apud Platonem Cæleſteis, perſeuerare incorruptas. Tribuit nihilominus ipſi, quòd vnum aliquod ſubiectum, ex quo omnia transformarentur, permanere admitteret; id verò aliud, quàm ſubſtantia, aut materia eſſe non potuit. Quod ſubnotat autem multos quoque alios in eadem fuiſſe ſententia; ideò Pachymerius He-

lib. 3. tit. 3.

raclito Cratylum adiungit; quòd vterque demonſtraturus quemadmodum res genitæ in eodem ſtatu nunquam ſint, ſed continuo partium affluxu, effluxúque immutentur, comparauit vniuſcuiuſque, & omnium ſubſtantiam cum fluuio; ſed ita tamen, vt, cùm Heraclitus diceret eundum fluuium, bis non tranſiri, quia cùm iterùm tranſitur, non iam idem fluuius, eadémve aqua ampliùs eſt; Cratylus adiiceret, ne ſemel quidem eundem tranſiri, quòd in principio, in medio, ac in fine tranſitus idem, ſeu eadem aqua non ſit, ſed alia quidem iam fluxit, alia ſit fluxura, alia fluxerit. Ad Heracliti opinionem referri poſſent Democritus, Epicurus, & alij, qui vt cætera, ita Mundum quoque ſubiecere ortui, atque interitui, nempe ipſi quoque admiſere quoddam commune ſubiectum, ex quo, & in quod omnia transformentur; & agnouere etiam eſſe in continuo quodam fluxu omnia genita, ob indeſinentem Principiorum motum.

loc. cit.

Prætereo autem, quòd Ariſtoteles Timæum Pythagoricum, & Platonem quoque eodem loco ſubnotat, dum fuiſſe ait, qui omne corpus genitum eſſe aſſererent; corpus nempe omne ex planis, & in plana compo-

& An. Mun.

nentes, ac reſoluentes. Nimirùm Timæus non Elementa modò, verùm etiam Cælos ex figuris planis contexuit; quatenus vt Terræ Hexahedron, ſeu cubum, Icoſahedron Aquæ, Octahedron Aëri, Tetrahedron, ſeu pyramidem Igni; ita & Dodecahedron Cælo tribuit, oſtendítque has ſolidas (& ex ſolidis ſolas regulareis) figuras ex figuris planis componi, vt purà ex triangulis, quæ in baſibus obſeruantur. Baſin quippe, ſeu faciem Cubi, quadrata cùm ſit, conſtare ex duobus triangulis iſoſcelibus, orthogoniis, baſin verò Icoſahedri, Octahedri, & Pyramidis, cùm Iſopleuron triangulum ſit, conſtare ex duobus orthogoniis ſcalenis: Baſin denique Dodecahedri, Pentagona cùm ſit, ex tribus iſoſcelibus, duobus amblygoniis, vno oxygonio.

Qui differant Ortus & Interitus, &c.

Ac Ariſtoteles quidem id impugnat; quaſi illi cenſuerint magnitudinem ex inſectilibus Mathematicis reuerà componi; cùm nihilominus aut loquuti ſolùm ſymbolicè fuerint; aut non alia potiùs inſectilia, quàm Phyſica intellexerint. id Simplicius ex eo demonſtrat, quòd tam Plato, quàm Timæus explicabant res Phyſicas, conabantúrque effectorum naturalium cauſas reddere ex aſſumpta hypotheſi huiuſcemodi figurarum attributarum corpuſculis, ex quibus Elementa, hoc eſt, vnumquodque ex ſuis conſtarent. Quod etiam, cùm ſuperiùs de Principiis ex mente Platonis, Pythagoræque diſſereremus; & cùm obiter quoque de Calore, Frigoréque, obſeruauimus.

Ipſe porrò Ariſtoteles videri poteſt quaſi mediæ extitiſſe ſententiæ, quatenus non modò admiſit commune ſubiectum, ſeu materiam, quæ ingenita, incorruptáque permaneat; ſed ſtatuit quoque ex corporibus, ſeu Compoſitis alia eſſe generationis, corruptioniſque planè expertia, cuiuſmodi Cæleſtia sũt; alia verò generationi, corruptioniſque planè obnoxia, vt ſunt Lapides, Plantæ, Animalia; alia denique partim expertia, partim obnoxia, cuiuſmodi ſunt quatuor Elementa, quæ ſecundum ſe tota ſint ortus, interitúſque incapacia; ſecundum parteis verò ortui, interituíque ſubiiciantur, vt Philoponus fuſiùs habet. Sed quod ad ea, quidem, quæ quomodocumque ex illius mente generantur, & corrumpuntur, oriuntúrve, & intereunt, ſupponendum eſt duplicem apud ipſum Generationem, Corruptionémque diſtingui. Nam Generatio quidem illi ſæpè dicitur, accipitúrque ἁπλῶς, καὶ κυρίως, *ſimpliciter, ac propriè*; vnde & intelligitur dici quoque poſſe, & accipi *ſecundum quid, atque impropriè*. Cùm in libris porrò de Ortu, ac Interitu dicit Generationem ſimpliciter (quam appellat etiam ἁπλῆν, καὶ τελείαν, *ſimplicem, & perfectam*) eſſe, aut fieri ἐκ ἁπλῶς μὴ ὄντος *ex Non-ente* ſimpliciter, videri quidem poſſet talis Generatio nihil ſupponere præexiſtens, ſicque idem eſſe cum appellata Sacris Doctoribus Creatione, productionéve ex nihilo; verùm, quia ille non admittit fieri ex nihilo aliquid, ideò id ſic eſt accipiendum, vt cùm dicit *Non-ens* ſimpliciter, priuationem intelligat, ſeu materiam formâ priuatam, quæ poteſtate Ens ſimpliciter, actu *Non-ens* ſimpliciter ſit. Sic certè habet in Phyſicis, vbi licet neget quidpiam fieri ex Non-ente ſimpliciter, vult tamen priuationem eſſe Non-ens per ſe, & ex ipſa aliquid per accidens fieri, quatenus non inexſiſtit; quod quidem quaſi proſequutus in Metaphyſicis, docet *omnia per accidens fieri, non ſolùm ex non-ente, verùm etiam ex ente, quod nimirum ſit poteſtate quidem Ens, actu verò Non-ens*. Senſus autem verborum eſt, Materiam, quæ in ligno eſt, & formæ ligni ſubiacet, habere duo quædam in ſe, poteſtatem putà ad formam ignis, &

præfat. in 1. de gen.

lib. 1. cap. 2.

lib. 1. cap. 8.

lib. 12. cap. 2.

Qui differant Ortus & Interitum, &c. priuationem formæ ignis, ac ratione prioris dici Ens poteſtate, quatenus poteſt fieri ignis; ratione poſterioris dici Non-ens actu, quatenus non eſt actu ignis; vnde & quando deinceps generatur ignis, dici illum fieri ex materia potente ſimul, & priuata, ſeu ex Ente, & Non-ente; Ente quidem poteſtate, Non-ente verò actu.

Verùm, quia iſta non ſufficiunt conſtituendo diſcrimini inter Generationem ſimpliciter, & Generationem ſecundum quid; cùm vtraque ſuo modo fiat ex eo, quod eſt poteſtate ens, & actu non-ens; idcircò rem ita
1. de gen. 3. definit, vt Generationem eſſe ſimpliciter dicat, cùm dicimus ſimpliciter, ſeu ſine adiuncto quidpiam fieri, quemadmodum, cùm homo fit, qui omninò antè non erat; Generationem verò ſecundum quid, cùm rem non ſimpliciter fieri, ſed talem fieri dicimus; vt cùm homo grandis, aut ſciens procedente ætate euadit; neque enim tunc abſolutè fieri, ſed grandis, aut ſciens fieri dicitur. Hinc eſt, quamobrem Generationi ſimpliciter relinqui nomen Generationis ſoleat; Generationi autem ſecundum quid tribui ſoleat ſpeciale nomen Alterationis, aut Accretionis, ſed Alterationis præſertim. Nempe hac de cauſa de-
cap. 4. finit, ac vult cohærenter Ariſtoteles eſſe, *Alterationem* quidem, *cùm ſubiectum ſenſibile permanens in ſuis mutatur affectibus*, vt dum Homo permanens Homo, fit ex ſano æger, ex ignaro doctus, ex albo niger, &c. *Generationem* verò, *cùm totum mutatur in totum, nec ſenſibile quidpiam, tanquam ſubiectum, ſeu compoſitum remanet*: vt dum ex ſemine fit homo, ex aqua aër, ex ligno ignis. Ex quo fit proinde, vt produci velit Generatione quidem ſubſtantiam, Alteratione au-
cap. 5. tem qualitatem; ac, vt Philoponus etiam explicat, Generatione fieri ἄλλο *aliud*, Alteratione ἀλλοῖον, *varium*, propter variatam qualitatem. Quod interim porrò de Generatione ſtatuit, idem non abſimiliter de Corruptione intelligendum docet; nempe vt illa eſt mutatio ad Ens ſimpliciter, ſic iſtam eſſe mutationem ad non-ens ſimpliciter; vtpote cùm ſimpliciter, & ſine adiuncto res deſinere ſeu deſtrui dicatur; vnde & conſequitur, vt par ſit vtriuſque ab Alteratione diſcrimen. Quippe ipſa quoque Alteratio Corruptio eſt ſecundum quid; tametſi nomen Corruptionis illi, quæ ſimpliciter Corruptio dicitur relinquatur. Et certè per Alterationem non res deſinere ſimpliciter dicitur, ſed deſinere ſolùm talis eſſe; veluti alba dum denigratur, calida, dum frigeſit, &c. Atque ita quidem Ariſtoteles de Generatione, & Corruptione ſtatuit.

Id verò præclarum, tenendúmque eſt, quòd vt Generatio, Corruptióque à mutationibus cæteris diſcernantur, ea traditur vtriuſque notio, vt Generatio quidem eſſe intelligatur productió naturalis corporis, quod cùm priùs non foret, tum primùm & eſſe in rerum natura incipiat, & conſtitui in certo naturalium corporum genere, à quo denominetur, ac fit, dicatúrque proinde aut Homo, aut Brutum, aut Planta, aut Lapis, &c. Corruptio verò ſit deſtructio naturalis corporis, quod priùs cùm foret, tum primùm & eſſe in rerum natura, & in certo corporum genere deſinat; vnde neque ampliùs aut Homo, aut Brutum, &c. denominetur. Notandum eſt verò, cùm res naturalis ſic poſſit produci, eſſéque incipere, vt intelligatur fieri aut ex nihilo, aut ex præiacente materia; poſſe quidem Generationem hunc vtrumque modum complecti; verumtamen Doctores Sacros, diſtinctionis gratiâ, eam Generationem, quæ ex nihilo fit, cuiúſque poſſe Deum ſolum eſſe authorem in confeſſo eſt dicere Creationem ſolere; illi autem, quæ ex materia fit relinquere vt proprium, ipſum nomen Generationis. Et cùm pari modo poſſit res naturalis ſic intelligi deſtrui, ac eſſe deſinere, vt aut abeat in nihilum, aut in materiam reſoluatur, ac dici vtrouis modo valeat Corruptio, ſeu Interitus; eoſdem tamen ſic diſtinguere, vt corruptionem priore modo *Annihilationem* propriè dictam velint; poſteriore autem propriè Corruptionem. Notandum rurſus, tametſi vulgò Generationem ſic habeamus, vt ſit quaſi propria rerum Mundi ſingularium, quatenus eſſe primùm incipiunt; Creationem verò, vt ſit propria totius Mundi, quatenus initio factus à Deo eſt; Philoſophos nihilominus, quotquot tribuere initium Mundo, Generationem quoque ipſius exortum dixiſſe; ſcilicet ipſum quoque totum, perinde ac rem quamque ſingularem conſtare volentes ex materia, ex qua compactus fuerit. Quare & edixere Mundum genitum; & cùm Ariſtoteles ingenitum dixit, hac negatione ſatis oſtendit dicturum ſe quoque fuiſſe genitum, ſi perſuaderi illius initium potuiſſet.

Quod prætereà verò Ariſtoteles docet Generationem terminari ad ſubſtantiam, ſeu generatione ſubſtantiam produci, ac in eo illam ab Alteratione differre, quòd Alteratio non in ſubſtantiam, ſed in Qualitatem, quæ ſola producatur, deſinat; id ipſi controuertitur, neque vndequaque admittendum videtur. Nam verum eſt quidem, dum Planta, exempli causâ generatur; ipſam Plantam eſſe ſubſtantiam, ac talem ſubſtantiam haberi generationis terminum, quatenus hac forma, & diſpoſitione partium, concomitationéque adiunctorum, qua priùs non erat exoritur; at ſubſtantiam huiuſmodi proptereà abſolutè produci, quaſi iam anteà nulla fuiſſet; téſque fieret ex nihilo; id dici profectò non poteſt; cùm quicquid in Planta eſt ſubſtantiæ, ſeu materiæ, & corporis, id ante ipſius generationem extiterit, ac ſola ipſi acceſſerit forma, propter quam Planta denominetur. Et forma quidem ipſa eſt, quam & Ariſtoteles, & ipſius Sectatores eſſe nouam ſubſtantiam, eámque à materia, corporéque diſtinctam; verumtamen, cùm id inferiùs ediſſerendum ſpecialiùs ſit; videtur res intelligi ex ſimilitudine opificij alicuius poſſe; quando vt agens artificiale, ſic & naturale ſupponit materiam, ſeu ſubſtantiam, circa cuius formationem occupetur,

occupetur; & vt illud, ſic iſtud nihil aliud, quàm formam inducit, quæ ſit ſolùm nouus ſeſe habendi materiæ modus, ſiue conditio, & qualitas, alteri ſuccedens, qua erat materia affecta. Familiare eſſe ſtatuæ exemplum poteſt, quæ, dum formatur, nibil aliud, quàm lignum, aut lapis, ea ratione circumciditur, vt conſurgat forma, modúſve nouus ſeſe babendi ligneæ, lapideæve materiæ, quæ priùs formâ aliâ, altóve modo ſeſe habebat. Sic & dum domus conſtruitur, nihil aliud, quàm lapides, cœmenta, trabes, aſſeres, tegulæ, claui, &c. quæ diſſipata priùs erant, in vnum locum congeruntur, eáque ratione ordinantur, vt tota illa materiei congeries domus formam accipiat, ſeu nouo hoc modo ſeſe habeat, quæ longè alio ſe antè habebat. Tam porrò ſtatuæ, quàm domus formatio, terminatur quidem ad ſubſtantiam; vtraque enim ſubſtantia eſt; at nihil propterea in vtrauis eſt nouæ ſubſtantiæ, quicquid enim id eſt, priùs fuit; ſed nouus ſolùm modus eſt, quo vtriuſque ſubſtantia, ſeu materia ſe habet. Et quia dices fortè hunc modum, ſeu hanc ſtatuæ, domúſve formam, non eſſe vllius interni motus principium, vt eſt in planta ipſius forma, ac in Animali longè adhuc magis; idcircò, cùm iſta videantur appoſitè magis comparari poſſe cum Lapidibus, Metallis, aliiſque rebus Inanimis, cogita prætereà Automata illa quaſi animata, vt ſunt Dædali ſtatuæ, columba Archytæ, cæteráque id genus; ſiquidem Plantæ, & Animalia nihil aliud reipsâ ſunt, quàm naturalia Automata, in quibus motus principia, eáque ſubſtantialia, materialia, corporea perindeconcluſa, inditáque à ſuis cauſis ſunt, ac includuntur, induntúrque in Automatis artefactis, vt ſuis locis dicendum eſt.

Ex hoc interim agnoſces quam litem Ariſtoteles omnibus propè Antiquioribus intentat, circa quæſtionem illam, *An detur Generatio ſimpliciter*; ſcilicet quia illi eam negare ſint viſi, quatenus non nouam ſubſtantiam vt ipſe produci agnouerunt. Atque vt nihil dicam de iis, qui vnicum ſtatuère Principium, quique nihil aliud potuere ad ſummum, quàm qualitatis productionem, ſeu Alterationem admittere (quoniam, cùm tale principium ſimplex, ac primum ſit, abeat oportet in nihilum, ſi ſecundum ſubſtantiam mutetur; cùm, ſi quidpiam eius remaneat, non ipſum totum, ſed illud ſolùm, quod remanebit, ſit habendum Principium) vt nihil inquam, de illis dicam, qui potuere ſolùm in ſuo Principio qualitatis mutationem agnoſcere, ſicque alterationem cum generatione confundere; ecce, quod ſpectat ad cæteros, qui admiſere plura Principia, illos reprehendit, quòd debuerint quidem neceſſariò ab Alteratione generationem diſtinguere; ſed non potuerint nihilominus, iuxta placita quidem ſua. Nam ex iis quidem, qui fecere finita, aſſumentem Empedoclem quatuor Elementa, aſſumpſiſſe ea ſimul tam ſecundum ſubſtanſtantiam, quàm ſecundum qualitates intranſmutabilia; quare & neceſſariò cenſuiſſe miſtionem ſolùm fieri ſubſtantiarum, qualitatúmque, vt præexiſtentium, ita remanentium; non verò generationem ſubſtantiæ, & ne Alterationem quidem, ſiue productionem nouæ qualitatis. Ex iis verò, qui Infinita, Anaxagoram quoque illa ſua Homœomera intranſmutabilia ſtatuentem, cenſuiſſe neceſſariò nihil reuerà gigni, imò neque alterari, ſed apparere ſolummodò id, quod priùs deliteſcebat. Eodem autem cenſu habendos Leucippum, & Democritum, quatenus & ipſi Atomorum ſubſtantiam, cum ſua cuiuſque magnitudine, & figura, intranſmutabilem fecerunt. Vniuersè autem tam iſtos, quàm Empedoclem, & Anaxagoram carpit, quòd Generationem, & Corruptionem non tranſmutatione principiorum fieri exiſtimauerint, ſed *συγκρίσει, καὶ διακρίσει, Concretione, & Secretione* (quæ celebria ſunt vocabula) duntaxat; adeò vt prout Elementa, Homœomera, aut Atomi variè concernerentur, aut excernerentur, corpora cenſerentur variè generari, atque corrumpi. *Quæ differant ortus & Interitus, &c.*

Ecquid verò ipſe Ariſtoteles? nempe inter Materiam primam (quam habere & ipſe intranſmutabilem debuit, quando ingenerabilem, & incorruptibilem fecit,) intérque miſta corpora, quæ generantur, & corrumpuntur, aſſumpſit quatuor eadem Elementa, quæ Empedocles, Terram, Aquam, Aërem, Ignem, vt ſecundam Materiam, ſecundáve Principia, quæ, ſecùs ac ille, fecit tranſmutabilia, ac ideo ad generationem, corruptionémque miſtorum idonea: Ad hoc verò trita res eſt, cùm ex quatuor primis Qualitatibus ſex fieri poſſent combinationes, reiectas ab eo duas, vnam caloris & frigoris, alteram humiditatis, & ſiccitatis, tanquam impoſſibileis fuiſſe, ac cæteras quatuor in quatuor Elementa ſic diſtribuiſſe, vt tamen in Terra foret ampliùs ſiccitatis, quàm frigoris; in Aqua ampliùs frigoris, quàm humiditatis, in Aëre ampliùs humiditatis, quàm caloris; in Igne ampliùs caloris, quàm ſiccitatis; quod iam dicunt eſſe in Terra ſiccitatem *in ſummo gradu*, frigus *in remiſſo*, ac in cæteris conſimiliter. Tritum eſt quoque velle ipſum agentia in ſe mutuò Elementa ſic tranſmutari adinuicem, vt quodlibet gigni ex quolibet poſſit, ſed faciliùs tamen vnumquodque ex eo, quod ſymbolum habet, hoc eſt qualitatem communem (vnde ſumpta occaſio eſt diſtinguendi Elementa *in ſymbola*, & *aſymbola*) ſic enim Ignis faciliùs generatur ex Aëre, quicum communem habet calorem, quàm ex Aqua, quicum habet ambas qualitates diuerſas; ſicque reciprocè, & de cæteris, ob eam rationem, quòd pauciora ſint in habentibus ſymbolum mutanda. 2. de gen. 2. Prætereo autem, cùm velit ignem nihil eſſe aliud, quàm exceſſum caloris, & Glaciem, ſeu Aquam gelatam nibil aliud, quàm exceſſum frigoris, ac ideò nihil generari tam ex igne, quàm ex glacie poſſe; repugnare id aſſertioni, qua vult ex igne generari faciliùs quidem Aërem, & Terram, quia ſymbolum habeant; difficiliùs verò Aquam, quæ non habeat. Tritum eſt demùm placere ipſi (ſaltem ex vulgari interpretatione) vt dum vnum Elementum tranſmutatur in aliud, ſubſtantialis forma tranſmutati pereat;

Qui differant Ortus & Interitus, &c.

& in materiam ſuperſtitem forma illipſa, in quod mutatio fit, inducatur, ac dum omnia ſimul ad aliquod miſtum gignendum concurrunt, omnia ſe inuicem conficiant, & Ignis ab Aqua, Aqua ab Igne, Aër à Terra, Terra ab Aëre ſic deſtruantur, vt formæ omnes Elementorum pereant, & remaneat ſola illorum materia vna cum refractis qualitatibus (hoc eſt, vt nulla ampliùs ſit ſumma, ſed omnes remiſſæ) ac in vicem earum formarum, conſurgat noua ſubſtantialis forma miſti propria, præſtánſque ipſi vt habeat certi corporis denominationem. Hoc ergo modo ille fieri Generationem contendit; poſséntque fortè Stoïci ad eandem ſententiam traduci, quatenus cenſent apud Stobæum [Eclog. Phyſ. lib. 7.] τὴν οὐσίαν μεταβάλλειν, *tranſmutari ſubſtantiam*; & apud Laërtium, tam expertem qualitatis materiam, quàm Elementa admiſerunt.

Non eſt verò heic iam hærendum circa id, quod dici aduerſus huiuſcemodi Elementorum tranſmutationem poſſet: ſatis enim eſſe ſupérque videntur, quæ ſunt hac de re, cùm de Principiis dicta: neque item quod ad pereuntis, orientiſque formæ conditionem attinet; id enim ampliùs diſcutiendum inferiùs iam recepimus; quare obſeruandum ſolùm ſupereſt, etiam iuxta omneis Philoſophos ab Ariſtotele refutatos, ac illos maximè, qui generari, corrumpíque omnia ſola Concretione, Secretionéque cenſuerunt, dari reuerà Generationem, Corruptionémque ſimpliciter, ac vtramque haberi ab Alteratione diſtinctam, ſcilicet neque Empedocles, neque Anaxagoras, neque Leucippus, aut Democritus; imò neque Plato, & Pythagoras, quos poſterioribus iſtis poſſe accenſeri inſinuatum eſt, ipſas eaſdem voces abiiciunt, ſed proprio ſolùm explicant modo. Quippe iuxta id, quod deduximus, cùm quid primùm naſcitur, tum generari illud dicunt; cùm eſſe definit, corrumpi; & donec permanet, affectus, qualitatéſve mutat, mutari, ſiue alterari. Heinc eſſe omnium vice poteſt, quod ſub perſona Pythagoræ Ouidius ita cecinit, [15. Met.]

Nec perit in tanto quicquam, mihi credite Mundo,
Sed variat, faciémque nouat, Naſcique vocatur
Incipere eſſe aliud, quàm quod fuit antè, Morique
Deſinere illud idem; cùm ſint hùc forſitan illa,
Hac tranſlata illûc.

CAPVT II.

Qualis ſit, quæ ad Exortum, Generationém-ve Rerum, neceſſaria eſt Principiorum Miſtio.

VT controuerſia autem poſſit luculentiùs diiudicari, agendum imprimis de Miſtione eſt, quam eſſe, vt quidpiam oriri, generarive valeat, neceſſariam omnes admittunt. Nempe, ſeu Generatio immediatè ex Elementis, Principiiſve fiat, ipſa miſceri neceſſum eſt; ſeu ex corporibus concretis, eadem miſceri priùs oportuit; vnde & hoc loco agitur præcipue de primaria Elementorum, ſiue Principiorum miſtione, quam quæ conſequuntur, imitantur, variántque dumtaxat. Primùm verò cùm fieri miſtio abſque motu non valeat, non conſentiunt omnes circa cauſam, vnde is motus. Quicumque enim Principia, Elementáve inertia conſtituunt, ij adhibent cauſam externam, huiuſmodique haberi poſſunt etiam Anaxagoras, & Empedocles, quatenus ille quidem, ex Ariſtotele, ἐξ ἀκινήτων ἄρχεται κοσμοποιεῖν, *aggreditur Mundum ex immobilibus conformare*; [3. de cælo 3.] & ex Plutarcho inducit Mentem, quæ omnia initio confuſa diſtinxerit, exornáritque: [1. plac. 3.] Iſte verò, quatenus ſolam Elementorũ miſtionem ita *collaudat* ἐπαινεῖ, quod Ariſtotelis verbum eſt, vt illorum congregationem, & ſegregationem ad Amicitiam, & Contentionem referens, Mentem quoque, eámque diuinam (Θεοὶ γὰρ καὶ ταῦτα, *nam iſta quoque in Dijs ſunt*) ſubnotare velle videatur.

Omitto Platonem, Stoicos, & alios, tum, cùm de Mundi origine, déque Principiis commemoratos; ac de vno loquor Ariſtotele, qui materiam, inertem licet alligans quatuor Elementis, tum proprium quemdam motum iis tribuit, tum externum etiam motorem adſciſcit. Nam primùm quidem præter quatuor alteratrices qualitates, de quibus paullò antè eſt dictum, duas Motrices, videlicet [4. de cælo 4.] Grauitatem, & Leuitatem ſic illis tribuit, partitúrque, vt Terræ grauitas ſimpliciter conueniat, qua in locum infimum tendat; Igni leuitas ſimpliciter, qua tendat in ſummum; Aquæ grauitas ſecundum quid, qua ſupra Terram, ſed infra Aërem emergat; Aëri leuitas ſecundũ quid, qua infra Ignẽ, ſed ſupra Aërem ſubſidat; vnde & ſtatuit ſingulis ſuos ex ſe motus competere, duobus quidem deorſum, duobus verò ſurſum. Verùm quia ſingula Elementa aſſequuta ſemel loca congrua ex ipſis non dimouerentur, & neque motum inchoarent, neque variatis motionibus, variè committi inter ſe poſſent, ideò cauſam eſſe oportuit, à qua motus initium, & variatio exſiſteret. Itaque ſecundò eiuſmodi cauſam [1. Meteor. 2.] eſſe ipſum Cælum agnouit; Cælum, inquam, cuius reſpectu & Elementa, & inferiora omnia ὡς ἐν ὕλης εἴδει, *tanquam in ſpecie materiæ*, ſiue quaſi materiam habuit. Sic generationum inceſſantem ſeriem ad primi Cæli motum, qui idem conſtanter perſeueret, retulit; varietatem verò earumdem ad varios Planetarum motus, qui ſecundum Zodiacum ſunt (quæ eadem fuit Platonicorum apud Alcinoum ſententia.) [cap. 11. de doctr. Plat.] Proptereà autem facit [2. de gen. 10.] Elementorum regionem regioni Cæleſti contiguam, ſeu propè, vt loquitur, continuam, vt ab ea regi, motionémque accipere, quaſi à cauſa motus prima poſſit. Quare & videtur res ſic concipienda, vt ex impreſſione ſuperiorum motuum, maſſa Elementorum variè commoueatur, & Ignis quidem, Aërque deſcendant, Terra, & Aqua aſcendant; poſtmodúmque vi propria Ignis, & Aër furſum nitantur,

tantur, Terra, & Aqua deorſum vergant, inſerimque, dum ſe peruadunt, ſeſe variè interſecent, comminuant, alterent, & tum inuicem in ſe tranſmutentur, tum ſimul coëuntia, Miſtorum ortui cauſam præbeant, ipſametve Miſta efficiantur.

At verò quicumque Principia, ſine Elementa ex ſeſe mobilia, actuoſáque fecerunt, ij non quæſierunt cauſam externam, qua illa miſceri poſſent inter ſe; ſed putârunt illa ſuis motibus ita poſſe concurrere, ac ſeſe inuicem complecti, conuoluere, reuoluere, allicere, dimittere, cohibere, explicare, implicare, & id genus ſimilia, vt cenſeri, ac dici poſſint commiſceri, coadunaríque, & creare maſſas concretas, compoſitáve corpora, nunc maiora, nunc minora, & nunc quidem perfectiùs, nunc verò imperfectiùs miſta. Taleis conſtat fuiſſe ex ſuperiùs dictis Leucippum, & Democritum, (quibus accenſendus Epicurus eſt) ac ſi quos præterea notat Ariſtoteles, aſſerenteis *τὴν ὕλην φησὶ διὰ κίνησιν, materiam ſuo motu generare*; idque, cùm profiteatur illos *φυσικώτερον magis naturaliter*, ſeu accommodatiùs ad rerum naturam, quàm in Phædone Socratem, hoc eſt ipſum Platonem & alios, qui *τὰ εἴδη Species*, ſeu Ideas pro Generationis cauſa vſurpârunt. Ac negare iſti quidem non potuerunt, quin interdum cauſæ externæ concurrant, vt Sol, dum cauſa tot miſtorum, & verno præſertim tempore efficitur; vt ipſi item miſta, quæ actiua ſunt, dũ paſſiuis applicita, ipſa ſic diſcutiunt, diſcernunt, concernunt, commiſcent, vt noua miſta ſuboriantur; verùm reputârunt & primam miſtionem, qua tam Sol ipſe, quàm cętera omnia fuere genita ipſis principiorũ motibus internis deberi, & Solem deinceps, cæteráque miſta, quæ actiua habentur nihil aliud, quàm diſcutiendo paſſiua, libertatem facere ipſorum principiis interpeditis, cohibitiſque, quæ ipſa per ſe deinceps moueantur, & commiſceantur. Sic nempe dictum eſt ſuperiùs Ignem ligno admotum, Ignémque ex illo creantem, nihil aliud, quàm ligni compactionem diſcutere, & libertatem facere corpuſculis ligneis in ligno reuinctis vt ſeſe extricent; ipſa enim deinceps per ſe auolare, coïre, nouam flammam euadere. Sic & Solem tempore Verno nihil aliud, quàm diſcutere Terræ compactionem à frigore inductam; ipſa verò, quæ intra illam contenta principia, ac ſemina rerum ſoluta, & libertatem nacta per ſeſe moueri, ſeſe commiſcere, & Plantas, Animaliáque euadere.

Porrò, cùm de primi quidem motus cauſa dictum iam ſuo loco ſit, & de facta cohærenter prima Principiorum commiſtione dicturi poſteà ſpecialiùs ſimus; expendenda hoc loco eſt non minor controuerſia de modo, quo Principia inter ſe commiſta ſe habent. Nempe cùm miſtionis miſturæve ſpecies diuerſimodè aſſignentur; diſſidium eſt non leue de ea, quæ principiis tribuenda ſit. Eſt autem imprimis aduotatu dignum, quod Empiricus ex Pythagoreis obſeruat, tria corporum genera eſſe, Vnum, quod conſtat *ἐκ διεστώτων ex partibus diſtantibus*, ſeu abs ſe mutuò diſſitis, veluti ſunt Chorus, Exercitus, Grex; Aliud, quod vel Secundum Iuriſ-conſultos, *ἐκ συναπτομένων, ex cohærentibus*, iuxta Senecam, *ex compoſitis*, vt Nauis, Catena, Ædificium: Tertium, quod *ἐξ ἡνωμένων ex vnitis*, iuxta Senecam *ex continuis*, & iuxta Pomponium *ex iis, quæ vno ſpiritu continentur*, vt Homo, Planta Lapis, & ſecundum Paulum, etiam *Statua*. Et quia hoc loco quæſtio non eſt de primo genere corporum; quoniam quod conſtat ex diſſitis non vnum eſt (niſi per mentem, fictione, & Moraliter, vt loquuntur) ſed reipsâ plura, eò quæſtio euadit, vt intelligamus, ſint-ne corpora ex principiis miſta, habends ſecundi generis, aut tertij, quicquid ſit de exemplis, quæ pro vtroque allata ſunt. Videlicet eòdem ſpectat, quod Philoſophi alij duo miſtionis genera faciunt, quorum vnum dicitur ex Ariſtotele *σύνθεσιν compoſitio*, ex aliis *παράθεσιν appoſitio*: alterum, ex Stoïcis quidem apud Stobæum *σύγχυσιν confuſio*; ex cæteris *κρᾶσιν, coalitio*, ſeu *temperatio*: nam priore quidem modo, ſeu compoſitione, appoſitionéve fit miſtio, cùm ea, quæ miſcentur, non ſecundum tota, inuicémque ſe penetrant, ſed vel ipſa, vel eorum partes ſuperficiebus ſolùm ſe mutuò contingunt, ſeruántque ſuam quæque naturam; vt fit in aceruo granorum promiſcuo, ſeu in quo grana frumenti, hordei aliarúmque frugum miſcentur, quémque proinde Philoponus *πανσπερμίαν omni-ſeminium* dicit (quippe miſtio propriè non eſt, ſi vnius tantum generis, veluti frumenti grana congerantur) atque ad hoc genus pertinent, quæ illi *συναπτόμενα* dicunt: poſteriore verò, hoc eſt confuſione, ſeu coalitione, temperationéve exiſtimatur fieri miſtio, cùm ea, quæ miſcentur, intelliguntur ſeſe mutuò, & ſecundum tota ſic peruadere, vt nulla rei miſtæ particula vel minima ſit, quæ non ſit ex ſingulis miſta; quemadmodum fieri vulgò reputatur in humidis rebus, non omnibus quidem (nam quæ ſunt generis eiuſdem, veluti partes aquæ non cenſentur propriè miſceri; & quæ ita diuerſi ſunt, vt ſeſe mutuò non diuidant, ſeu agant ſimul, & patiantur, veluti aqua, & oleum, miſceri hoc modo non poſſunt) ſed in iis, quæ ſunt mutuæ diuiſionis, mutuæve actionis paſſioniſque capaces, cuiuſmodi ſunt aqua, & vinum atque ad hoc genus referenda ſunt, (afferunt Stoïci exemplum in vnguentis, in quibus putant perfectiorem, quàm in aqua, & vino coalitionem fieri; alij in ferro candenti, cuius nullam eſſe particulam volunt, in qua non ferrum, & ignis ſit) atque ad hoc genus referenda ſunt, quæ *ἡνωμένα* ab illis dicuntur.

Iam Empedocles, Anaxagoras, Leucippus, Democritus, Epicurus, cæteri, qui concretione, & ſecretione fieri generationem dicunt, prius ſolum genus miſtionis agnoſcunt: ex oppoſito Ariſtoteles, Stoïci, & quotquot volunt generatione nouam produci ſubſtantiam, ſolum poſterius profitentur. Nam priores non negant quidem aliquam miſtionem dici poſſe *κρᾶσιν, ἢ σύγχυσιν, temperationem, ſeu confuſionem*; at hanc volunt nihil eſſe aliud,

 quàm

1. de gen. 9.

2. adu. Log.

Quæ neceſſaria ſit miſtio Principiorũ.

1. rer. miſturam, ff. de vſurp.

Epiſt. 102.

loc. cit.

l. in rem 23. §. item, ff. de vſucap.

1. de gen. 10.

Ecl. Phyſ.

Quæ neceſſaria ſit miſtio Principiorũ.

quàm perfectionem compoſitionis, ſiue appoſitionis ſpeciem; ſcilicet quoties fit per particulas minutiſſimas, ſubtiliſſimáſque, & ſenſum fugienteis. Siquidem, cùm aqua, & vinum miſcentur, huiuſmodi quidem liquores ita ſeſe intercipere, & interſecare, vt vtriuſque particulæ ob exilitatem ſenſum fugiant, & nec Viſu poſſint, nec Guſtu diſcerni; ſed manere tamen adhuc in natura, integritatéque ſua, neque vini particulas eſſe in iiſdem ſpecialibus loculis in quibus aquæ particulæ ſunt, ſed eſſe in planè diſtinctis, tametſi à ſenſu imperceptis; ipſáſque adeò particulas non ampliùs, quàm ſuperficieculis ſuis ſe inuicem contingere. Quare & genera miſtionis poſſe quidem diſtingui duo; ſed ita nihilominùs, vt vna dicatur eſſe ſecundum ſenſum; qualis eſt aceruus granorum, aut panni ex filis albis, nigríſque contexti; alia infra ſenſum, qualis eſt cramatis ex aqua & vino, panis ex diuerſis farinis; luti, vel aquæ turbidæ ex aqua, & terra. Poſteriores verò, non negant quidem, aliqua componi, apponive iuxta ſe mutuò, veluti grana, & ſimilia; ſed nolunt hanc tamen miſtionem propriè appellari; quoniam partes etiam illæ minutiſſimæ, ſenſúmque fugientes remaneant immiſtæ, & qualeis Lynceus, vt ſpeciatim habet Ariſtoteles, diſcernere poſſet; cùm tamen vera, & propriè dicta miſtio fieri, ac eſſe debeat ſecundum parteis miſti quaſlibet, adeò vt miſti pars nulla ſit, quæ cenſeri miſta non poſſit.

Cùm priorum autem ſententia eſſe videatur probabilior; ſciendum eſt tamen Empedoclem compoſuiſſe ſua quatuor Elementa ex particulis minutiſſimis, quæ eſſent, vt Stobæus habet, *ὡσεὶ στοιχείων στοιχεῖα*, *Elementorum quaſi elementa*: videlicet igniculi, ſiue exiliſſimi ignes, ex quibus foret totus ignis contextus; aëruli, ſeu aëres exiliſſimi, ex quibus totus aër, atque ita de cæteris. Quare & cenſuiſſe, cùm duorum, pluriumve Elementorum ſit miſtio, vnumquodque Elementum, propter interſectionem mutuam reſolui in particulas huiuſcemodi minutiſſimas, quæ cohæreant quidem cum appoſitis, ſed non peruadant tamen, illas, peruadanturve inuicem, neque ſuam naturam vllatenus amittant. Neque enim, licet ex variis commiſtionis modis, & generibus generari poſſint os, caro, lignum, lapis, &c. propterea tamen particulas ignis naturam igneam abiicere, neque particulas aëris aëream; verùm illam ſemper tueri; & quod exinde reſultat miſtum eiuſmodi eſſe naturæ, vt ex talibus particulis tali ratione commiſtis contexi, & conſtare debeat. Anaxagoram verò non cætera corpora modò, ſed ipſa quoque Empedoclea, ſiue vulgaria Elementa compoſuiſſe ex illis ſuis Homæomeriis; adeò vt, in Aqua, v. c. ſint particulæ oſſis, carnis, ligni, lapidis, aliorum, quarum vnaquæque, vbicumque ſit, tueatur naturam ſuam; & cæteris quidem ad tale conſtituendum miſtum cohæreat, ſed contactu tamen dumtaxat, non penetratione ſubſtantiæ. Denique Leucippum, Democritum, Epicurum, tam cætera corpora, quàm dicta vulgo Elementa ſic contexere ex Atomis, vt vnaquæque Atomus ſuam ſeruet naturam; quippe ob ſui ſoliditatem impenetrabilis, intranſmutabiliſque; atque Atomorum adeò omnium inter ſe, pluſquam complexionem, cohæſionem, contactúmque mutuum non eſſe. Hinc certè effectum videtur, cur ipſe Epicurus ſpeciatim corpus miſtum dixerit non tam coalitum, quàm, quod apud Empiricum habetur, *σύγκριμα*, *Concretum*, & nomine etiam actionis, quod apud Laërtium eſt, *σύγκρισιν*, *Concretionem*; Lucretius verò vocibus clarioribus rem exprimens, nunc *Aceruum*, nunc *Cœtum*, nunc *Concilium* (ſupple Atomorum) appellitârit. Adnotandum tamen, cùm ſeu Elementa, ſeu corpora alia, vt aqua & vinum inter ſe miſcentur, poſſe ipſa ſe inuicem diſſecare, reſoluerèque aut ad vſque moleculas, paruuláſve moleis, inſenſibileis quidem, ſed quæ ipſæ tamen ſint adhuc concretæ ex compluribus Atomis; aut ad Atomos ipſas vſque. Ac ſi priore quidem modo reſolutio fiat, poſſe quidem, iuxta hoſce Authores miſtionem cenſeri perfectam, prout fit per parteis minutiſſimas, ſenſúmve fugienteis, & difficilè exſolubileis; at poſteriore tantum modo cenſeri perfectiſſimam, prout per particulas fit, quibus dari nullæ minutiores poſſint.

3. Hypotyp. lib. 10. lib. 1.

Adnoto hoc verò, vt exinde conciliari poſſit, aut ſaltem intelligi, quod Alexander videtur Democritum inter, & Epicurum ſtatuere diſcrimen. Videlicet priore modo, & cùm non eſt miſtio perfectiſſima, intelligi debent ea corpora, corporúmve minutæ partes, quas dicit ex Democrito apponi ſolùm, ſeruaréque eandem naturam, quam ante miſtionem habebant; ac videri ſolùm temperari ſeu coaleſcere, quòd exiles ſint, cadeŕeque ſeorſim in ſenſum non poſſint. Poſteriore autem, ſeu de perfectiſſima miſtione intelligi debet, quod ait ex Epicuro *παραθέσει μὲν ποιῶν σωμάτων τὰς κράσεις γίνεσθαι, ἀλλ' οὐ αὐτῶν τῶν μιγνυμένων σωμάτων σωζομένων ἐν τῇ διαιρέσει, ἀλλ' ἀναλυομένων εἰς τὰ στοιχεῖα, καὶ τὰς ἀτόμους ἐξ ὧν ἕκαστον αὐτῶν συνκείμενόν πως, τὸ μὲν οἶνος ἦν, τὸ δὲ ὕδωρ, τὸ δὲ μέλι, τὸ δὲ ἄλλο τι, ἔπειτά πως* (ita videtur legi poſſe, pro *ἐπὶ τὰ νῦν*) *τούτων τῶν σωμάτων, ἐξ ὧν ἦν τὰ κιρνάμενα πρὸς ἄλληλα ποιάν τινα σύνθεσιν φθαρέντων τὸ κεκραμένον σῶμα, ὁ μὲν* (hæ particulæ videntur ſupplendæ) *συμμεμιγμένον ὕδατός τι, καὶ οἴνου, ἀλλὰ τῶν ὑδροποιῶν, ὡς ἂν εἴποι τις, καὶ οἰνοποιῶν, φθορᾷ, καὶ γενέσει ποιῶν τὴν κρᾶσιν γίνεσθαι*, *Temperationes fieri per appoſitionem corporum quorumdam; verùm non conſeruatis iis, quæ in diuiſione miſcentur corporibus, ſed reſolutis in Elementa, eaſque Atomos, ex quibus vnumquodque illorum tale quidpiam erat, hoc quidem vinum, illud aqua, illud mel, illud aliud quid. Subinde quippe his corporibus, ex quibus ea, quæ temperantur, conſtabant, compoſitione ſui adinuicem facta, generantibus temperatum corpus, ipſam temperationem fieri, non commiſtis aqua, & vino; ſed aquificis, vt ſic loquar, vinificiſque Atomis; idque non ſine interitu, ortúque aliquarum rerum.* Niſi profectò ſic interpretemur, non diſſenſerunt inter ſe Democritus, & Epicurus; cùm aliunde vterque cenſuerit

conſtiterit Temperationem particularum appoſitione fieri. Et videtur quidem ſententia Democriti veriſimilior, quòd artificio aliquo, vt tinctâ oleo ſpongiâ, aqua ex vino educi poſſit: at reſpondebit Epicurus ita fieri, non quòd aquæ puræ particulæ remanſerint; ſed quòd aquificæ Atomi recolligi ex miſto, ſeu temperato potuerint. Quanquam hæc videntur non tam Epicuri, quàm Alexandri ipſius verba, interpretantis ſuo modo quam eſſe putauit illius ſententiam. Vt Democritus certè non negauit poſſe ad Atomos vſque reſolutionem fieri; ita neceſſariò ſemper fieri Epicurus non affirmauit; potuítque ſolum exemplum illud de aqua, & vino, vt familiare vſurpare, ad explicandum quomodo fiat (quando contingit fieri) reſolutio in Atomos, & ex Atomis ipſis miſtio.

Vtcumque ſit, opinio hæc Epicuri, cæterorúmque ſtatuentium miſtionem, ſiue dictam Craſin appoſitione fieri, probanda videtur, præ alia, iuxta quam pars nulla eſt miſti, quæ non ſit & cum cæteris, & cum toto eiuſdem naturæ. Nam cùm notio communis ſit, ea, quæ miſcentur, manere debere; (ſi enim non maneant; tunc non miſtio eſt, ſed interitus) poteſt notio huiuſmodi hac ſola ratione ſaluari. Quippe tametſi cæteri ſaluare quoque eam ſtudeant; non poſſunt tamen, quin ſimul alias manifeſtiores ſimul euertant. Id demonſtrat ſanè Alexander de Stoïcorum ſententia, ac interpretatione Chryſippi, qui parteis miſtilium minutiſſimas & ſecundùm ſubſtantiam, & ſecundùm qualitates ſic manere integras cenſuit, vt ſeſe totas mutuò ſubeant, inuicémque coëxtendantur; ſicque efficiatur, vt nulla pars ſit, quæ miſta non ſit, ſiue quæ non ſit & ſubſtantiæ, & qualitatum omnium, quæ in miſto ſunt, particeps. Neque exinde ſequitur, vt duo corpora in eodem ſint loco, neque vnum aliud expellat, cùm vtrumque ſe mutuò ſubeat. Sequitur rurſus, vt hemina vini, & hemina aquæ commiſtæ, non ſextarium impleant; ſed ambæ non ſint ampliùs, quàm hemina vna; cùm particulæ vnius non alibi ſint, quàm vbi ſunt particulæ alterius. Sequitur etiam exiguum corpus coæquari maximo poſſe, vt amphoræ vini aquæ heminam, cùm iis commiſtis nulla ſit pars, quæ non tam vnius, quàm alterius aliquid habeat. Itaque, cùm iſta repugnent, repugnat omninò manere miſtilia, eo modo, quo Stoïci ſentiunt.

Et verò Ariſtoteles, putat-ne feliciùs rem interpretatur? Is duo dicit; nam vt defendat remanere miſtilia, & fugiat tamen incommoda, docet, ſi imprimis vnum miſtilium præualeat, vt ſi in decies millenos aquæ congios, ſingularis gutta vini infundatur, tum miſtionem non fieri, ſed debilioris ſpeciem ſolui, transmutarique in potentiorem, vtputà guttam vini in aquam, quæ proinde fiat vnâ guttâ adauctior. At ſi ſecundò neutrum quicquam, aut certè parùm præualeat; & vires æquales quodammodo ſint, tum alterum quidem mutari è ſua natura in id, quod præualet, non gigni tamen alterum, ſed inter vtrumque medium, & commune. Porrò circa primum, quæſierim duntaxat; ſi poſt illam guttam in aquam conuerſam coniiciatur alia; & poſt ipſam conuerſam alia, & rurſus alia, & ſic deinceps, quovſque moles in duplum, decuplum, centuplum, millecuplum excreuerit; quæſierim, inquam, cuius naturæ tota ea moles ſit futura? Dicere debebit Ariſtoteles totam eam molem futuram aquam; etſi pro vna menſura aquæ mille vini infuſæ ſint; ſemper ſcilicet mera aqua fuit, in quam gutta quæque coniecta; alioquin enim à quânam gutta vini cœpit tota aquæ moles naturam ſuam exuere? Non eſt profectò ratio de vna, quàm de alia potior. Quòd ſi abſurdum hoc videatur; nonne dicendum potiùs eſt, infuſâ vnâ vini guttâ, diſſectam quidem illam fuiſſe in particulas minutiſſimas vini naturam retinenteis, verùm quæ tam rarè aquæ particulis cohæſerint, vt euanuiſſe viderentur, licet reuerâ ſubſiſterent. Infuſis duabus, plureis aliquantò fuiſſe particulas vini, quæ plureis aquæ contingerent; infuſis tribus, decem, mille, decies mille, &c. tot demum fuiſſe particulas vini, vt æquarentur partibus aquæ, illáſque etiam excederent, omninóque vices mutarent.

Quæ neceſſaria ſit miſtio Principiorũ.

Circa ſecundum non in eo hæreo, quod vireis omninò æquales non aſſumpſerit; cùm quovſque poſſit, debeátve extendi inæqualitas, definiri non valeat. Neque quòd vnum præualens admiſerit, ac voluerit aliud in ipſum mutari, nec ipſum tamen fieri; cùm intelligi id ſatis non poſſit. In hoc ſolùm hæreo; an, cùm gigni medium, & commune dicit, tale medium intelligat, quod ſit particeps extremorum? Et videtur ſanè participes intelligere; nam propterea eſſe commune adiungit; & niſi intelligeret, neque miſtilia remanerent, neque miſtum proinde eſſet. Quomodo ergo particeps eſt? Erant in vino materia, forma, qualitates, & in aqua ſimiliter; vtrùm ex iſtis omnibus, an ex aliquibus ſolùm habet? Quod ad materiam certè ſpectat, admittere debet totam vtriuſque materiam in eo eſſe; neque enim quæ fuit alterius, aut vtriuſque, periit, alióve exceſſit. At cùm materia parteis habeat, quarum vnaquæque ſit quanta, propriúmque locum occupet, ſuntne partes materiæ vini in iiſdem omninò locis, in quibus partes materiæ aquæ? Si eſſe dicat, eadem planè conſequentur incommoda, quæ Chryſippo obiecta ſunt; ſin neget eſſe, exiſtatque in diſtinctis locis concedat, tum ex contingent ſolùm ſeſe, neque alio modo commiſtæ, quàm ſecundùm compoſitionem, ſiue appoſitionem erunt. Reſpondet Alexander ex qualitatibus refractis vnam fieri, ac tum materiam quoque vnam, eandémque euadere: attamen, huc-ne ſufficit ad deuitandum incommoda, quæ appoſitè adeò retorqueri in ipſum poſſunt? Mirum profectò, quantum ſudet, vt quomodo ex vnitione, coalitionéve vnius materiæ cum alia adauctionem fieri declaret. Nam ea perſequar, manet difficultas, quomodo mole maiore facta ex coalitione materiæ vtriuſque, & particulis vnius ſeſe non penetrantibus cum alterius particulis, particulæ ſint inter ſe,

pluſquàm

Quæ neceſſaria ſit miſtio Principiorũ.

pluſquàm per compoſitionem, vel appoſitionem commiſtæ. Coaleſcete certè materiæ non poſſunt, niſi ſe mutuò interſecent; interſectio autem concipi ooo poteſt in infinitum fieri, ſed in parteis ſolùm minutiſſimas, & quæ ſint longè infra ſenſum: coalitio ergo mutua debet fieri huiuſmodi particularum, quod & Ariſtoteles vult; at finge vnam coaleſcere cum alia; aut interſecat illam, aut non. Si non interſecat, quomodo eam ſubit, & vnum cum ea efficitur? Quomodo non integra potiùs, & contigua ipſi ſolùm remanet? Si interſecat; ergo facta priùs non fuerat extrema interſectio, ſuperántque aliæ minutiores particulæ, quæ coaleſcere inter ſe deberent. De his proinde idem quæretur; ſicque aut progreſſus erit infinitus, aut conſiſtatue neceſſe erit in iis particulis, quæ non coaleſcant, ac ſeſe dumtaxat contingant, immiſtæque, ſeu impenetratæ permaneant.

Ad Formam quod ſpectat, admittere debet Ariſtoteles in illo ſuo medio vtramque: nam alioquin eſſet miſtilium facta corruptio, non alteratio; definiendáque illi foret miſtio, *miſtilium corruptorum*, non verò, vt ait, *alteratorum vnio*; vt præteream, ſi formæ pereant, formam emergentem fore planè nouam, non vtriuſque participem; neque ſubeſſe, cur, dum ex ligno generatur ignis, miſtionem neget fieri; potiuſquam, dum ex vino, & aqua tertium gignitur, cùm vtrobique ſit noua forma. Si porrò admittat, igitur debet vnaquæque pars materiæ vnius habere & formam ſibi propriam, & formam quoque alterius; ſicque materia integra ſimul duas integras formas habebit; quod eedo, admiſſuri-ne Sectatores illius ſint? Et reſpondent quidem iuxta ea, quæ ille præmiſit, formam miſti eſſe vnicam, quæ neutra quidem præexſiſtentium actu ſit, ſed ſit tamen potentiâ: verùm, ſi illæ actu non ſunt; non ergo miſtilia alterata ſunt, ſed corrupta; neque dici poteſt, quomodo hæc forma illas poteſtate contineat. Nam poſſe rurſùs in eas mutari, vt cùm rurſùs aquam & vinum ſeparari dicit, id arguit formam non eſſe nouam, ſed miſtam ex duabus, eadem ratione, qua ex duabus materiebus materiam; ac ſeparationem illam fieri non per corruptionem nonæ, & reproductionem, aut nouam generationem aliarum; ſed per ſecretionem partialium, quæ in totidem particulis ſuæ materiæ remanſerint, quæque cum ipſis proinde ſecretæ, hæ quidem in aquæ, illæ autem in vini quantitatem ſenſibilem. Quod ſanè dicit Alexander, generari aquam à ſpongia; videtne eſſe ſatis ieiunum, arguitque, ſi aqua gignitur de nouo, fuiſſe priorem igitur non alteratam, ſed corruptam. Ne memorem, quo modo ſpongia partem molis miſtæ conuertit in aquam, debere totam conuertere, cùm tota vniuſmodi ſit; quod fieri tamen non obſeruatur argumento perſpicuo, quòd commiſta aqua ſuam naturam retineat, cùm ampliùs, quam fuerit, aqua non eliciat.

Quod ſpectat demum ad Qualitates, debet eas quoque admittere; ſiquidem cùm in iis conſiſtat præcipua illa potentia recuperandi priores formas, debent omninò ſupereſſe, vt recuperandis inſeruiant; vt taceam illas refractas quidem, ſed abolitas tamen omninò non fuiſſe. At ſi ſunt, ſed tamen refractæ, vnde-nam poſteà intenduntur? Generatur iterùm aqua: at ſpongia-ne adauget frigus, & ad ſummum deducit gradum, vt forma aquæ conſequatur? Et, ſi frigus intenditur in vna parte; cur non in alia, cur non in omnibus; cùm omnes ſint eiuſdem naturæ?

Ne pluribus hæc proſequar, ac rem vno verbo concludam, ſi intellexerimus Materiam, Formam, Qualitates vtriuſque ita diſſecari in particulas minutiſſimas, vt quælibet particula materiæ vnius tueatur propriæ ſuæ formæ, qualitatúmque particulam, tunc videbimur intelligere quomodo fiat miſtio, & quomo[illegible] sit miſtilium, ſed medium, & commune quid. Nimirum id fiet per compoſitionem, ſeu appoſitionem, cohæſionémque particularum vnius ad particulas alterius; qualitatéſque poterunt dici non tam refractæ, quàm commiſtæ, aliúmque ſui ſenſum facientes, non quòd debilitatæ ſint, ſed quòd compoſitæ; eo modo, quo albor, nigrórque filorum, ex quibus commiſtis contexitur pannus irrefracti in ſe indebilitatíque manent; & colorem fuſcum ſolùm exhibent ob compoſitionem, alternatámque contextutam. Quod Ariſtoteles autem obiicit, nihil fore perfectè miſtum, cùm reſpectu Lyncei futurum tale non ſit, id ipſi reliquum facit, vt declaret; ecquid ſit perfectè, & ex viribus, inſtitutóque Naturæ miſtum. Quippe, cùm nihil miſceri poſſit, quemadmodum ille contendit, ſupererit miſtum perfectè habendum, quale hactenus declaratum eſt.

CAPVT III.

Vtrum in Generatione ſuboriatur forma, quæ ſit noua Subſtantia?

VT iam quod caput eſt, reſumamus, ediſſerendum cohærenter eſt, an Forma, quæ per Generationem in materia exoritur, quæque remanens in re genita, præſtat illi, vt conſtituatur in certo rerum genere, & ab ea denominetur; vt à cæteris rebus diſcernatur; vt baſce, non alias proprietates habeat; haſce, non alias actiones eliciat; an talis, inquam, Forma, ſit noua quædam ſubſtantia, ſubſtantialiſve entitas diſtincta à materia; an noua ſolùm qualitas, novuſve ſe habendi ſubſtantiæ, vel materiæ modus. Principio verò heinc ſeponimus Animam Rationalem, ſeu Mentem, quæ humanæ formæ pars ſuperior, præſtantior, diuinior eſt. Cùm ea enim quemadmodum ſuo demonſtrabitur loco, ſit ſuapte naturâ ſeparabilis, ſeparatáque à corpore degat, & cohærere adeò, ſubſiſteréque ſine materia valeat, téque ipsâ extra illam ſubſiſtat; merito iure & ſubſtantia, & ſubſtantialis forma cenſetur. Agimus autem de cæteris ſolùm,

ſiue

ſine Animæ ſint, ſiue aliæ, vt de quibus ſolis difficultas ſit; maximéque propter vulgarem, quæ de illis eſt, opinionem. Quippe; cùm fateantur materiam eſſe ex ſe planè ἄμορφον, *ex-qualem*, ſeu formæ expertem; mirum ſanè eſt formam non modò educi, qood volunt, ex materia; ſed &, cùm nihil pereat ex ſubſtantia materiæ, nihilque ex ea delibretur, quod conuertatur, abeátque in Formam; & ipſam tamen Formam cenſeri eſſe ſubſtantiam à materia prorſus diſtinctam, conſtituentémque cum ipſa corpus, quod proinde compoſitum, contextúmve ſit ex duabus diſtinctis ſubſtantiis. Quandoquidem verò tueri ſe id putant ex mente Ariſtotelis, diſpiciendum imprimis eſt, quemadmodum tem ex illo deducant: & quooiam ea poreſt tam de Elementis, quàm de Miſtis intelligi; ideò de vtriſque eſt paucis dicendum.

Cùm ergo Atiſtoteles voluerit Principia, ac Elementa eſſe contraria; & Elementa fecerit, aut planè contraria, ſeu aſymbola, ob qualitates ambas contrarias; aut contraria ſolùm ſecundum qnid, ſeu ſymbola, ob alteram ſolùm qualitatem coutrariam, vt antè expoſuimus; viſus eſt aliunde iſtas qualitates, qualitatumve contrarietates & bigas, habere pro formis Elementorum Subſtantialibus, calorem putà, & ſiccitatem Ignis, humiditatem, & calorem Aëris; frigus, & humiditatem Aquæ, ſiccitatem, & frigiditatem Terræ; adeò vt nulla ſubſtantialis forma, quæ ſit iſtis prior, ipſi materiæ inſit; quæque in mutua transmutatione eſſe deſinat, aut incipiat; cùm eiuſmodi ſolùm qualitates ortum,

cap. 2. ac interitum ſubeant. Ita accipiunt, deducúntque omnes Græci Interpretes, cùm ex locis aliis, tum ex ſecundo potiſſimùm de

cap. 4. Generatione libro, vbi ait, non omneis contrarietates, veluti Albedinem, Nigredinem, & cæteras, ſed eas dumtaxat, quæ ſecundum tactum, vtputa Calorem, & Frigus, Humiditatem, & Siccitatem, εἴδη, καὶ ἀρχὰς ποιεῖν, *Species, ac Principia conſtituere*: itémque, *Generationem fieri in contrarium, & ex contrario; omnia autem Elementa contrarietatem ex eo habere*, διὰ τὸ τὰς διαφορὰς ἐναντίας εἶναι, *quod differentia contraria ſint, veluti in Igne, & Aqua*. Heinc Alexander non ſemel vocat

a. de an. lib. de ſenſ. & ſenſ. cap. de ſap. 1. quæſt. nat. 16. in 1. Phyſ. tex. 54. in præd. cap. de Qualit. adu. Procl. rat. 11. c. 5. c. de Subſt. in 4. Meteor. in Phyſ. in præd. cap. de Quant. c. de Qual.

Qualitates huiuſmodi *Species, ac formas naturaleis*; Themiſtius verò *naturam Elementorum, veluti in Igne Calorem, & Siccitatem* dicit; & Simplicius aſſumit *Calorem eſſe Eſſentia Ignis partem*. Sic Philoponus aſſerit *Calorem in Igne Qualitatem quidem, verùm non accidens, ſed conſtitutiuum eſſentia*; idque imitatus Porphyrius ait *Calorem, qui eſt accidentalis aqua, eſſentialem eſſe ipſi Igni*. Et ne alios conſecter, qui Qualitates iſtas appellant aut *cauſas formaleis*, vt Olympiodorus; aut εἰδοποιὰς *Specificatrices*, vt Pſellus; & cæteri; ſufficiat, quod habet Ammonius, cùm declarat quemadmodum materia incorporea, informis, infiguratáque ex ſe, accipiat primò Quantitatem, per quam extendatur in longum, latum, & profundum, efficiatúrque corpus; ac deinde accipiat Calorem, & Siccitatem, vnde fiat Ignis; aut frigus & humiditatem, vnde Aqua, docétque proinde iſtas Qualitates *ineſſe Elementis eſſentialiter, quoad compleant illorum eſſentiam*.

An noua ſubſtantia ſuboriatur in generatione.

Verùm ſecùs interpretantur Ariſtotelis Sectatores Arabes, Latini, atque adeò iam vniuerſa Schola, ſtatuens vnumquodque Elementum conſtare eſſentialiter ex materia, & forma, tanquam ex duabus partibus ſubſtantialibus; geminas autem illas qualitates quaſi ſuper-adiici huic eſſentiæ: Et poſſe quidem eas dici ſpecies, formas, differentias; non eſſentialeis tamen, ſed accidentaleis; quanquam & accidẽtia communia, ſeparabiliáque non ſint, verùm propria, & (cum tali quidem combinatione) inſeparabilia; ob quam cauſam videri, ac dici Eſſentialis formæ, atque differentiæ à nonnullis potuerint; nempe quatenus proprietates ſunt inſeparabiles ab eſſentia. Heinc vulgaris ſententia iuxta Ariſtotelem putatur, quod & antè innuimus, In generatione quidem vnius Elementi ex ſui aſymbolo remanere ſolam Materiam; & pereunte ſubſtantiali forma cum ambabus contrariis qualitatibus ſuccedere nouam ſubſtantialem formam, cum duabus qualitatibus oppoſitis, quemadmodum dum aquæ gutta in fornacem ardentem coniecta corrumpitur, & in Ignem trauſmutatur. In generatione verò ex Elemento ſymbolo, remanere materiam cum qualitatum altera, ſed ea intenſiore effecta, perire autem formam, cum qualitate alia, ſuccederéque tum nouam formam, tum qualitatem euanidæ contrariam; veluti dum aër vertitur in Ignem.

Ad generationem Miſtorũm quod ſpectat, ſiue illa fiat immediatè ex Elementis ſiue ex miſtis aliis corruptis, videtur quoque non paruum eſſe inter Interpretes diſcrimen. Quippe conſentiunt quidem omnes remanere eandem ſeu Elementorum, ſeu Miſtorum corruptorum materiam: remanere etiam aliquas, eáſque refractas qualitates; nempe quòd in miſto, ſeu re genita qualibet reperiatur aliquis calor, aliquis humor, aliquod frigus, aliqua ſiccitas; ſupereſſe quin-etiam ex iſtis qualitatibus vnam ſemper prædominantem; vnde & eſſe Elementi cuius illa eſt, In miſto *prædominium* dicunt: creari proinde in miſto ex commiſtis, contemperatíſque huiuſcemodi qualitatibus Temperamentum aliquod, non illud ſanè, quod dicunt ad pondus, ſeu ſecundum gradus omnium qualitatum æqualeis (tale ſcilicet dari ſolùm in qualitatibus motricibus, ſeu grauitate, ac leuitate reſpectu quorumdam miſtorum, cuiuſmodi eſt oleum, quod inter Aquam, Aërémque conſiſtit) ſed illud, quod dicunt Temperamentum ad Iuſtitiam, ſeu pro conditione ac natura miſti plureis ex his, pauciores ex illis qualitatibus, quaſi debitas exigentis; conſentiunt, inquàm, facilè omnes circa materiam, & qualitates; at de forma ipſa admodùm diſſentiunt. Contendunt enim aliqui formas non Miſtorum modò, ſed etiam Elementorum, quæ corrumpuntur, perire, alij id quidem de Miſtorum formis, ſed non de formis Elementorum, ſeu illæ ſubſtantiales ſint, ſeu accidentariæ, hoc eſt qualitates

expoſitæ,

expoſitæ, concedunt. Iſti nimirùm volunt *An noua ſubſtantia ſuboriatur in generatione.* ipſas remanere actu in miſto; & ex omnibus inter ſe commiſtis, atque temperatis eam, quam appellant miſti formam reſultare. Prætereo autem diſſidium, quo nonnulli volunt non eſſe opus nouâ formâ, quaſi illa ex omnibus temperata ſufficiat; cuiuſmodi quoque
lib. de Temp. videtur fuiſſe Galeni ſententia; cæteri tuentur nouam formam eſſe neceſſariò admittendam, ad quam huiuſmodi temperata, ſeu temperamentum nihil aliud, quàm præuia, cohæténſque ſit diſpoſitio.

Id, inquam diſſidium prætereo, ac attingo illud potiùs, quod ſuboritur circa naturam huius formæ, quæ quomodocumque reperitur in miſto, ipſiuſque materiam ad certam corporis ſpeciem determinat. Nam Græci quidem Interpretes non tam videntur formam hanc concipere, vt nouam ſubſtantiam, quàm vt nouum quendam ſubſtantiæ, ſiue ſubſtantialem exſiſtendi modum. Vt enim materiam ex ſe incorpoream euadere corpus cenſuerunt, quatenus quantitate, ſeu trina dimenſione afficitur; ita exiſtimârunt euadere hoc corpus, ſeu talem ſpeciem corporis, quatenus illi quantitate iam affectæ, forma aduenit, illámque quaſi modificat, ſeu certo modo configurat, ac format. Vnde &, cùm
6. Metam. 8. Ariſtoteles vocet *τὸ εἶδος ἄτομον ſpeciem*, ſiue *formam indiuiſibilem*, illi ſic accipiunt, vt ſit forma quoque vt indiuiſibilis, ita incorporea, atque adeò modus dumtaxat corporeitatis, tanquam relata ad quantitatem omni corporeitate, quæ per ipſam tam materiæ, quàm formæ, & accidentibus competit. Sic Alexander præ aliis, non diffitetur corpus conſtare ex rebus incorporeis, vtputà Animal,
3. de an. 4. Plantam, Lapidem, ex materia, & forma; & cùm illi obiicitur, non poſſe totum conſtare, niſi ex partibus congeneis, atque adeò corpus, niſi ex corporeis; reſpondet corpus ex materia, & forma conſtans non eſſe ex ipſis tanquam Totum ex partibus, in quas diſſolui Totum poteſt (integranteis iam vulgò dicunt) quomodo eſt domus ex lateribus, aut homo ex capite, pectore, &c. neque tanquam miſtum ex aliquibus, quomodo eſt mulſum ex aqua, & melle tametſi id in aquam, & mel diſſolubile non ſit; ſed tanquam ex Materia, & Specie; quomodo Statua dicitur ex ære figuráque conſtitui. Aliundéque eſſe non abſurdum ducit gigni corpus ex non corporeis, vt calidum gignitur ex non calidis, vniuerſéque, iuxta Ariſtotelem, contrarium ex contrariis. Hinc proinde fit, vt quemadmodum
2. de an. 1. Ariſtoteles affert exempla in artificialibus; & circa ipſum quoque Animal comparat corpus cum cera, Animam cum figura; ſic ipſe quoque rem declaret exemplis conſimilibus. Docet enim quemadmodum in opere Artis diſtinguimus vnum vt ſubiectum, v. c. ceram, aliud, vt ſpeciem, v. c. figuram, quæ per ſigillum imprimitur; ita in corpore Phyſico, v. c. in Animali diſtingui & ſubiectum, ſeu materiam ex aliis miſtis, Elementíſve deſumptam; & ſpeciem, ſeu formam, vtputà Animam, quæ in illam ab agente inducitur. Et quemadmodum in cera ſigillata figura non eſt quædam pars ſubſtantialis, ſed perfectio tantùm quædam, ſiue modus ſeſe habendi ceræ; ita in Animali Animam non eſſe ſubſtantialem partem, ſed *ἐντελέχειαν*, *perfectionem*, *actumve* dumtaxat; modum videlicet ſpecialem ſeſe habendi ipſius materiæ.

Cæteri autem, ac Latini præſertim concipiunt Formam, tanquam veram, diſtinctámque ſubſtantiam, ex qua ſimul, atque materia conſtituatur corpus, vt ex duabus partibus corporeis, vnione quadam (de qua multa diſputatur) intercedente; eo modo, quo glutino mediante tabula ex duobus aſſeribus coagmentatur. Et fauent ſanè iſtis cùm nonnulla alia apud Ariſtotelem loca, tum illa præſertim, in quibus diſtinguit triplicem *οὐσίαν* lib. 7. c. 3. &
Subſtantiam, ſcilicet Materiam, Formam, & lib. 12. c. 3.
Compoſitum: ſpeciatim verò in Metaphyſi- lib. 2. cap. 1.
cis, ac in libris de Anima, vbi luculenter, & 2.
Vnum, inquit, *Entium genus dicimus Subſtantiam; huius verò aliud quidem ὡς ὕλην, vt materiam, quæ per ſe non eſt hoc aliquid; Aliud ὡς μορφὴν, καὶ εἶδος, vt Formam, ſeu Speciem, ſecundum quam iam hoc aliquid dicitur: Tertium τὸ ἐκ τούτων, quod ex iſtis eſt*, ſeu, vt appellat alibi, *σύνθετον οὐσίαν*, *compoſitam ſub-* 12. Met. 3.
ſtantiam. Ex quibus apparet Formam non minùs, quàm materiam poſſe, aut debere, iuxta Ariſtotelem ſubſtantiam cenſeri. Tametſi enim ambiguitas cùm heic, tum aliàs ſæpè creetur, quòd cùm vox *οὐσία* tam *Subſtantiam*, quàm *Eſſentiam* ſignificet, & vox *οὐσιῶδες* tam *Subſtantiale*, quàm *Eſſentiale*, non ſatis conſtet, quando vnum, quando alterum interpretando reddendum ſit; atque adeò priores videantur intelligere voluiſſe Ariſtotelem, vnam eſſe cuiuſque rei totalem, compoſitámque eſſentiam, ipſámque conſtare ex duabus quaſi partialibus, quæ materia, ac forma ſint; nihilominus, quia Ariſtoteles prædiſtinguit Ens in duo genera, quorum vnum propriè dicatur Subſtantia, aliud Accidens; idcircò videntur appoſitè magis tam materia, quàm forma, quàm compoſitum ſubſtantiæ, quàm eſſentiæ dici.

Vtcumque verò ſeſe res habeat, quia poſterior hæc ſeu opinio, ſeu interpretatio admodum percrebruit, ac vtramque in Scholis facit paginam, videndum reſtat, quî fieri valeat, vt Forma ſit quædam ſubſtantia, quæ per generationem oriatur, per corruptionem intereat. Nam & quamvis Ariſtoteles dicat
Speciei, ſeu Formæ neque generationem eſſe, 7. Met. 8.
neque corruptionem; interpretantur tamen il- 12. Met. 3.
lud non de ſingulari forma, ex qua, & materia vnum, idque particulare corpus conſtituitur; ſed de ſpecie, ſeu ratione, ac definitione vniuerſali, quæ non perinde generatur, & corrumpitur. Argumentóque eſt, quod idem declarans Ariſtoteles in rebus artificialibus, docet artificem *facere quidem ſphæram æneam*, ſeu in ære rotunditatem; at non tamen *τὸ σφαίρᾳ εἶναι*, *ipſum*, *Sphæram eſſe*, ſiue *eſſe ſphæræ*; hoc eſt rationem vniuerſalem, naturam, eſſentiam, ac definitionem ſphæræ, in eo conſiſtentem, vt ſit Figura ſolida, ex cuius centro in circumferentiam rectæ omnes lineæ ductæ ſint æquales. Quo proinde modo,

neque

neque qui ignem generat, cenſetur facere ipſum *eſſe*, ſeu generalem naturam Ignis; ſed hunc particularem ignem, ſiue in hoc lignum ſpecialem formam inducere, ob quam non ampliùs lignum, ſed Ignis dicatur. Vnde &, vt exemplum familiare vſurpemus in Ligno, quod mutari in Ignem debeat, admittitur ecce in ipſo materies, quæ, donec eſt lignum, compartem habeat ligni Formam, cum ſatellitio qualitatum, quæ propter formam ligno tribuuntur. Cùm verò iſta materies, quantumcumque auidè complectatur talem formam; retineat tamen poteſtatem, appetitúmque ad cæteras; ideò calore, & ſiccitate ipſi aduenientibus, incipit iam formam ligni quodammodo minùs amare; & diſpoſitionibus crebreſcentibus, erumpit tandem Forma Ignis, quam complectitur, eodémque momento ligni formam repudiat. Ita ſcilicet rem ferè declarant.

Enimverò, cùm ita cenſeant, & authore quidem Ariſtotele, à quo *Materia* dicitur
1.phyſ.vit. *appetere Formam, vt Fœmina Marem* (ſeu potiùs vt coniugata adulterum, cum internecione mariti) dubium eſt imprimis vbi nam lateret, & quid demum eſſet Forma hæc de nouo erumpens. Dicunt illam fuiſſe in ipſa materia, non actu quidem, ſed poteſtate tamen: verùm, ſi in materia fuit, quomodò potuit illam materia vt abſentem expetere? Si actu non fuit, quomodò prodire actu potuit? Si poteſtate ſolùm fuit, id eſt, ſi ſolùm recipi potuit, quomodò non extrinſecùs materiæ adueniens in ea naſcitur? Addunt eam ex materia educi vi cauſæ agentis: ſed de vi cauſæ non quæritur; difficultas eſt, quomodò forma, cùm ſtatuatur eſſe ſubſtantia, ſeu vera quædã, ac per ſe entitas, ſeu res diſtincta à materia, ex materia ipſa educatur. Nam ſi, dum forma dicitur eſſe in potentia materiæ, admitteretur eſſe quædam portio, & velut flos quidam ipſius, qui deinceps tenuatetur, ex denſiore maſſa emergeret, illi denuò copularetur, eámque veluti animaret; tum quidem poſſet eductio formæ, tanquam veræ, ac ſubſtantialis entitatis intelligi: verùm hoc nolunt, ne & materiam corruptibilem faciant, & formam à materia non diſtinctam agnoſcant. Cùm ergo id nolint, & defendant tamen ipſam formæ ſubſtantiam fuiſſe poteſtate contentam in ſubſtantia materiæ, quiſ-nam eſt huiuſce continentiæ modus?

Reſpondent poteſtatem Materiæ reſpectu Formæ duplicem eſſe; vnam Eductiuam, quatenus forma poteſt vi agentis ex illa educi; aliam receptiuam, quatenus poteſt eandem formam ex ſe eductam recipere; ſicque materiam vtràque hac potentiâ formam continere. Ac primùm continere aliquid eductiuâ potentiâ nihil aliud eſt, quàm habere actu in ſe, quod poſſit exinde educi. Ita crumena, in qua ſunt actu decem aurei, dicetur illos continere eductiuâ potentiâ, quatenus inde educi poſſunt; nam alioquin, niſi actu in ſe haberet, ij ex ea educi non poſſent, neque crumena dici poſſet continere eductiuâ potentiâ. Porrò non admittunt materiam habere in ſe actu formam; igitur ſi non habet actu, non poterit forma ex illa educi, quemadmodum aureus non poteſt educi ex crumena vacua; adeò vt ſicut crumena vacua non continet aureum eductiuâ potentiâ; ita neque materia ἄμορφος, *ex-formis*, continebit formam. Deinde, continere quidpiam receptiuâ potentiâ, nihil aliud eſt, quàm poſſe illud recipere; quâ ratione crumena vacua dici poteſt nummos continere, quibus excipiendis eſt capax; verùm hæc potentia non ſufficit, vt quidpiam ex re, quæ talem potentiam habet, educatur; alioquin enim ex crumena vacua poſſent educi decem nummi, quòd licet in ea non ſint, in ea tamen recipi poſſint, ſeu crumena illos contineat receptiuâ potentiâ. Quamobrem, cùm id ſit abſurdum; abſurdum quoque videri poteſt, educi poſſe ex materia formam, quòd in potentia materiæ receptiua contineatur. Ac ſi facerent quidem formam, non ſubſtantiam, ſed qualitatem, aut ſpeciem, modúmve ſubſtantiæ, ſeu materiæ; tunc intelligi poſſet contineri illam in potentia materiæ, aut educi poſſe ex materia; quia ſenſus ſolummodò eſſet, poſſe materiam ſic immutari, vt tali modo formaretur; eo modo, quo ſpecies Mercurij dicitur poteſtate contineri in ligno, poſſéve ex illo educi, quatenus lignum poteſt formari in Mercurij ſtatuam: at quia perinde faciunt, vt ſi quis effigiem Mercurij exiſtimaret eſſe nouam, diſtinctámque à ligno ſubſtantiam; ſiue vniuersè figuram ab ea re, quæ figuratur; ideò non eſt mirum, ſi rem tueantur, quæ non poſſit intelligi. *An noua ſubſtantia ſuboriatur in generatione.*

Ac ſunt quidem propterea nonnulli, qui cùm velint Formas eſſe ſubſtantias, veráſque entitates diſtinctas à Materia, & agnoſcant tamen, dum illæ oriuntur nullam entitatem Materiæ deperdi conuertíque in ipſas; ideò fateantur Formas non educi ex Materia, ſed diuinitùs, & ex nihilo à Deo creari. Sed cùm hi videantur loqui cohærentiùs (reuerá enim ſi Forma eſt entitas quædam ſubſtantialis, & non eſt trans-ſumpta tamen ex materia, ac nulla eſt antequam fiat ínque materia appareat, ex nihilo fiat neceſſe eſt) durum tamen eſſe videtur ad frequentia adeò miracula confugere; productionem ex nihilo, reductionémque in nihilum quouis momento agnoſcere; ortum Formarum, quo nihil eſſe magis naturale videtur, viribus naturæ negare; denique hoc potiùs comminiſci, & ne deſeratur recepta ſententia, nullum non lapidem mouere, quam rem profiteri naturalem, ac facilem, Formas nempe eſſe non quaſdam per ſe, ſubſtantialeiſve entitates, ſed quoſdam dumtaxat ſeſe habendi ſubſtantiæ; hoc eſt materiæ, modos.

Ex cæteris, plurimi ſunt, qui cùm profiteri hanc ex nihilo creationem recuſent, & fateri proinde nolint fieri Formam ex nihilo, tametſi non ideò dicatur fieri ex materia, tanquam particula aliqua materiæ in ipſam tranſeunte; eò confugiant, vt dicant tamen Formam fieri ex materia, tanquam ex aliquo ſui, non quòd proinde aliqua materiæ particula fiat forma, ſed quòd materia eſſentialiter includatur in conceptu formæ, quatenus eſt terminus relationis formæ ad ipsã. Sed admi-

An noua ſubſtantia ſuboriatur in generatione.

randa tergiuerſatio! Quippe priuſquàm forma oriatur, exſtétque, & aliquid ſit, relationem habere non poteſt; quocirca neque terminum, correlatiumve, quod reſpectet. Quamobrem ſi materia terminus illius non eſt, nihil quoque ipſius eſt, & ad eius ortum nihil facit. Relatio aliunde res fictitia eſt, & ab Intellectu referente dependens. Et quamuis eſſe admittatur quædam entitas, non facit ea tamen, vt terminus in ſubiecti ſubſtantiam tranſeat; niſi forte dum paries quiſpiam dealbatur, relationémque ſimilitudinis ad omneis alios parietes albos, qui in Mundo ſunt, vt eius terminos, acquirit, concedas parietis iſtius ſubſtantiam, ſiue entitatem fieri ex aliis omnibus parietibus, tanquam terminis, atque adeò tanquam ex aliquo ſui. Quòd ſi pater eſt terminus relationis filij ad ipſum, potéſtque aliquid ipſius cenſeri; ideò eſt, quòd pater impertitus eſt filio propriæ ſubſtantiæ aliquid; at iſti contendunt Materiam nihil ſuæ ſubſtantiæ impertiri Formæ.

Non pauci quoque ſunt, qui dicant, tametſi Forma propriè non fiat ex Materia, non eſſe tamen ex nihilo, propter actionem, qua totalis generationis terminus, vtputà compoſitum, ex materia, atque forma producitur. Sed hoc-ne quæſo obſtat, quò minùs partium altera forma ſcilicet, dicatur ex nihilo eſſe; & compoſitum proinde, partim ex nihilo, partim ex aliquo produci? Profectò, ne Anima quidem Rationalis ex nihilo eſſet, propter totalem terminum, Hominemve totum, qui producitur. Quod enim dicunt Materiam non ſuſtentare actionem creantis Rationalem Animam, ſuſtentare verò actionem educentis cæteras formas: patet vanum eſſe effugium: cùm cæterarum formarum ſubſtantia (ſeu illa per ſe entitas) antequam fiat, tam nihil ſit, quàm ipſa ſubſtantia (ſiue entitas) Animæ Rationalis. Vt prætercam dici non poſſe, quid ſuſtentatio hæc conferat, vt agens educat; cùm non ſit vnde rem educat, quæ actu nihil eſt, & mox eſt ſubſtantia alia, quàm materia, futura. Vnde & quòd aliqui eò diuertunt, vt dicant educi nihil aliud eſſe quàm Formam in eſſe, & in fieri pendere à Materia; patet mera hæc eſſe verba, cùm, vt prætercam, quàm obſcurè Eductionis vox inde explicetur, perſpicuum eſt dici non poſſe in quo conſiſtat hæc dependentia in fieri, ſi materia ex ſua entitate nihil ad formæ entitatem conſtituendam conferat, ſed perinde ſe circa aliam quamlibet, ac circa ipſam Rationalem habeat.

Prætereo demùm, quòd alij eo ſe tuentur, vt dicant Formam non fieri, ſed *confieri*, intellige compoſito; ac ideò non eſſe quærendum ex nihilo-ne, an ex aliquo fiat, cùm ne fiat quidem, ſed confiat tantùm. Verùm iſtudne quoque obſtat, quominùs Forma non totaliter quidem, ſed partialiter tamen fiat, ſecùs quàm materia, quæ neque fit, neque confit, quia eſt quantitas præexſiſtens. Certè enim confieri eſt cum aliquo fieri, & quicquid ſit de verborum luſu, Entitas Formæ, quæ anteà non erat, poſtquam eſt, fieri debuit, & conſtat poſſe requiri, Vnde? Cùm idem tamen non quæratur de Materia, quæ, niſi vanum eſſet effugium, dici quoque confieri poſſet.

Atque ex his quidem intelligi poteſt, in quas ſalebras ſe coniecerint Peripatetici poſteriores, cùm Ariſtoteleæ ſententiæ ſtudioſi, deſeruere tamen veſtigia Antiquiorum Interpretum, iuxta quos illa eadem fuit, quæ cæterorum Philoſophorum, de quibus deinceps dicendum eſt. Vnum heic tamen priùs ſubiicio, quod videri dignum conſideratione poſſit, Ariſtotelem ſcilicet, dum in Phyſicis varios modos, variaſve ſpecies Generationis recenſet, afferre dumtaxat in rebus artificiálibus exempla, quaſi inſinuare velle videatur Formas naturaleis non magis eſſe nouas aliquas entitates, quàm artificiales, & ex poteſtate materiæ rerum artificialium, intelligendam eſſe eam, quæ materia eſt rerum naturalium, Nam, *Quæ generantur ſimpliciter*, inquit, *generantur aut μετασχηματίσει, Transfiguratione, vt Statua ex ære; aut προσθέσει, Additione, vt ea, quæ augentur; aut ἀφαιρέσει, Ablatione, vt ex lapide Mercurius; aut συνθέσει, Compoſitione, vt Domus; aut ἀλλοιώσει, Alteratione, vt ea, quæ mutantur ſecundum materiam.* Ex his ſcilicet intelligimus, quemadmodum Æs poteſtate eſt Statua, quatenus poteſt ſui fuſione formari in Statuam, ac Statua ipſa nullam planè ſubſtantialem entitatem habet, quæ in informi ære non fuerit (quippe æs ſolùm heic dilatatum, illeic turbinatum, alibi alia ratione figuratum prodiit) Quemadmodum item lapides, ligna, gypſum, Aqua, & ſimilia, tametſi variè diſſita, ſunt poteſtate ea domus, quæ ex iis appoſitis creſcit, & in certam formam à fundamentis conſurgit, ac ipſa domus nullam planè ab iſtis diuerſam ſubſtantialem Entitatem habet (quippe iſta ſolùm colligi, vnitíque oportuit, vt domus inde conſurgeret) Quemadmodum rurſus Lapis eſt poteſtate Mercurius, quatenus Mercurius ex lapide fit nihilque ſubſtantialis entitatis in Mercurio eſt, quod in lapide rudi non præfuerit (quippe, cùm nihil aliud, quàm ex lapide reſectæ ſint aliquæ partes, ex quibus heic oculi depreſſi, illeic naſus prominens, cæteris in locis partes cæteræ, quatenus decuit, relictæ viſuntur) atque ita de reliquis. Intelligimus, inquam, pari modo naturalium rerum Materiam Ariſtoteli agnitam eam habere poteſtatem, vt transfiguratione, additione, ablatione, &c. formas quaſcumque ſubeat, exhibeátque; & corpora exinde conſurgant, quæ ſubſtantialis entitatis præter ipſam nihil habeant. Sanè intelligi vel ex iſtis poteſt, quid ſit, quamobrem tam Ariſtoteles, quàm Plato appellent rerum Materiam ὕλην, hoc eſt *Syluam*. Nempe, vt Arbor, quæ eſt in Sylua, ſyluæque eſt pars, dicitur habere ad quaſlibet formas artificialeis poteſtatem, quatenus ſola vel detractione, vel compoſitione, vel commutatione partium arboris, quodlibet, & cuiuſvis formæ artificium prodire heinc poteſt; ſic poteſt & quodvis naturale corpus ex ipſa materia rerum naturalium.

1. Phyſ. 7.

CAPVT

CAPVT IV.

Videri ſolùm Qualitatem, Modumve Subſtantiæ, dum quid gignitur, innouari.

Vervmtamen dicendum iam de cæteris illis Philoſophis eſt, quorum ſententia, licet aliquoties inſinuata iam fuerit, videatur nihilominus, tanquã veriſimilior, paullò ſpecialiùs cognoſcenda. Itaque, vt rem inde reſumamus, non negant illi quidem Generationem ad Subſtantiam terminari, quatenus id, quod gignitur, ſubſtantiale reuerà eſt. Non negant etiam dari formam, per quam corpus, quod gignitur, talis ſpecies corporis ſit. Non negant rurſùs talem formam eſſe reuerâ ſubſtantiam; ſi per formam intelligatur pars quędam tenuiſſima, ſpirituoſiſſima, actuoſiſſima corporis, qualem in planta, aut animali concipere animam licet. At negant primò talem formam eſſe nouam ſubſtantiam, quaſi nimirùm priùs non fuerit; cùm etiam illa tenuis portio, priuſquàm craſſiorem ſubeat, talive modo afficiat, præexſiſtat alicubi. Negant deinde, id quod prætereà eſt, formáque appellari poteſt, eſſe pluſquàm qualitatem, ſiue nouum quendam exſiſtendi ſubſtantiæ modum. Siquidem cùm ſtatuant vnamquamque rem gigni ex ſola materiæ, ſiue principiorum materialium, ſubſtantialiúmque certo ordine, poſitúque coaleſcentium aggerie; ideò ſtatuunt rem genitam, ſiue concretam nihil eſſe aliud, quàm ipſamet principia, quatenus certâ hac ratione, ſeu poſiturâ coeunt, ac proinde certâ hac formâ, qualitatéve exhibentur. Nam & quamvis imaginemur tenuïorem illam portionem eſſe per craſſiorem diffuſam; decernunt tamen formam totius, ſiue qualitatem, quâ tale corpus conſtituitur, reſultare ex ſitu, ordinéque harum, non aliarum partium, cùm tenuïorum inter ſe, tum craſſiorum inter ſe, tum tenuïorum, craſſiorúmque coniunctim. Poteſt res non malè ex iam repetita aliquoties domus ſimilitudine declarari. Vt enim domus nihil aliud eſt, quàm lapides, cæmenta, ligna, &c. hac certâ ratione inter ſe contexta, formámque proinde quadratam, aut aliam exhibentia: vtque nihil in ipſa eſt, quod ante ædificationem vel in ſodinis, vel in ſyluis, vel in fluuiis, vel alibi non reperiretur; & quod poſt eius demolitionem, quâ quadratura illius perit, non alicubi iaceat: ſic equus, v.g. nihil eſt præter ipſa principia, ſeu corpuſcula, ex quibus certâ hac ratione inter ſe connexis conſtat, tum hac membrorum conformatione; tum hac interiore vegetatione; tum, vt paucia dicam, hac formâ, qualitate, ſpecie, conditione eſt; cùm tamen principia, ex quibus ſeu membra craſſiora ſunt coadunata, ſeu tenuïor vapor, animáve contexta eſt, exſtiterint priùs vel in progenitoribus, vel in frugibus, vel in pratis, vel in aquis, vel in aëre, aut alibi; quemadmodum etiam, cùm diſſoluitur, aut forma euaneſcit, tam membrorum, quàm vaporis etiam animalis corpuſcula futura ſunt vel in terra, vel in aëre, vel in vermibus, vel denique aliis in rebus, aut locis.

Videri qualitatem ſolùm innouari in generatione.

Agnoſcis proinde, cur illi exiſtimârint Generationem concretione fieri, & Concretionem miſtionem eſſe, quæ Principiorum contactu, complexúque mutuo, non alteratione ipſorum interiore fiat. Hac certè de cauſa Empedocles carminibus illis, quæ Ariſtoteles ex parte, Plutarchus ex integro recitat, ſic habet, 1. plac. 30.

Ἄλλο δέ τοι ἐρέω. φύσις οὐδὲν ἔστιν ἁπάντων
Θνητῶν, οὐδέ τις οὐλομένου θανάτοιο τελευτή,
Ἀλλὰ μόνον μίξις τε, διάλλαξίς τε μιγέντων
Ἐστὶ, φύσις δ' ἐπὶ βροτοῖς ὀνομάζεται ἀνθρώποισιν,
Aſt aliud dico; nihil eſt mortalibus Ortus,
Eſt nihil Interitus, qui rebus morte paratur;
Miſtio ſed ſolùm eſt, & conciliatio rerum
Miſtiliũ; hac dici ſolita eſt mortalibus Ortus.

Quo loco, τὴν φύσιν, non *Naturam*, ſed *Ortum*, ſeu *Generationem* (quam dicere quoque ex vi vocis *Natiuitatẽ* licet) interpretor, quòd θανάτῳ, ſeu τελευτῇ *interitui, morti*, ſiue durationis fini opponatur. Refero autem, vt clariùs conſtet, ex ſententia Empedoclis ſubſtantiam nullam gigni de nouo, & quæ non præextiterit; ac eapropter Generationem aut nihil eſſe, aut eſſe ſolùm ipſam Miſtionem Principiorum, Elementorúmve inalteratorum, quæ quòd tali modo concilientur, ſiue concernantur, talem, potiuſquàm aliam corporis ſpeciem exhibeant; cùm & ipſa ſpecies, aut forma, qualitáſve, & conditio corporis nihil ſit diſtinctum ab ipſis Principiis tali ratione compoſitis. Quod obiici autem vulgò ſolet tam aduerſus Empedoclem, quàm aduerſus illos, ex quorum ſententia dictum ſuprà eſt Elementa, eorumve formas remanere actu in miſto; fore nimirùm, vt propter Ignem actu inexſiſtentem quidlibet arderet, appoſitáque combureret; propter Aquam ſummè algeret, aliáque frigefaceret; atque ita de cæteris; reſponſio videtur in promptu, particulas videlicet ſingulorum Elementorum, atque adeò Ignis, & Aquæ ita ſigillatim eſſe comminutas, vt exquiſitum ſui ſenſum nequeant facere; ac potiſſimum inter ſe commiſtæ, obruentéſque ſe inuicem, vnde & ad ſenſum iſtas, illaſve non ſine aliis percipientem fit temperatio; facere autem valeant, ſi deinceps excernantur, ſeparatímque, & impermiſtæ coëant.

De Anaxagora id ſufficit, quod Ariſtoteles præ cæteris habet, dum iuxta illum docet res gigni ἐξ ὄντων, καὶ ἐνυπαρχόντων, *ex iis, quæ ſunt, atque inexſiſtunt.* Scilicet non concedit carnem gigni ex non carne, album ex non albo, & ſic cætera; verùm contexi ex particulis reipsâ, & ante concretionem exſiſtentibus carneis, exſiſtentibus albis, &c. Quod autem non appareant cauſam eſſe & paruitatem, & occultationem ab aliis, quæ in re quapiam prædominantur, priuſquàm caro, aliudve ex ipſa gignatur. Vnde & cùm velit nihil eſſe purè album, purè nigrum, purè carnem, purè os, &c. dicit concreta ex illis varia apparere, variéque denominari ἐκ τοῦ μάλιστα ὑπερέχοντος διὰ τὸ πλῆθος ἐν τῇ μίξει, *ex eo, quòd maximè, ob particularum multitudinem, in miſtura dominatur.* Senſus eſt, in pane quidem, v. g. miſ- 1. Phyſ. 4.

Videri qualitatem ſolùm innouari in generatione.

ceri vnà particulis panis, carnis, oſſis, ignis, ligni, lapidis, aliarum rerum innumeras; ſed particulas tamen panis eſſe potiores numero, atque prædominio, occultaréque cæteras, & panem idcircò apparere, ac nominari. Et cùm carneæ exeretæ ſunt, contextáque ex iis eſt caro, eſſe quidem in ea commiſtas particulas carnis, oſſis, ligni, lapidis, &c. ſed principatum tamen tenere particulas carnis; obuelaréque cæteras, atque ideò carnem videri, ac dici. Subiicit proinde, *ὅτου πλεῖστον ἔχει, τοῦτο δοκεῖν εἶναι τὴν φύσιν τοῦ πράγματος, cuius rei quidpiam plures habet particulas, hunc ipſum videri illius naturam.* Itaque ex Anaxagora Ortus; ſeu Generatio alicuius rei nihil aliud eſt, quàm Principiorum deliteſcentium in lucem eductio, & concretio, atque idcircò apparitio, ob quàm corpus ex talibus rebus concretum, talémque naturam habere viſum, talem ſortiatur nuncupationem.

Iam Leucippi, Democriti, Epicuri ſententia eſt, Atomos ita concurrere, commiſceri, coaceruari, complicari, componi, diſponi, vt ex omnium congerie certo modo diſpoſitâ certa corporis ſpecies fiat, appareat, ac denominetur: in huiuſmodi corpore nullam eſſe ſubſtantiam, quæ priùs non fuerit; ſcilicet nullas Atomos (quæ ſolæ ſubſtantiam corpoream conſtituunt) de nouo creari; ſed fieri ſolùm certam illam Atomorum diſpoſitionem, ex qua reſultet talis forma, quæ nihil ſit reipsâ diſtinctum ab ipſiſmet Atomis; ſed ipſæmet ſint Atomi, prout certo hoc & non alio adinuicem modo ſunt ſitæ. Talem formam per ſe ſpectatam nihil eſſe ampliùs, quàm Qualitatem, & Accidens, ſiue Euentum, quod Atomis competit, prout in ſocietate ſunt, ac relationem mutuam habent; idipſúmque dici poſſe non modò de forma, quam diximus eſſe corporis totius; ſed etiam de forma ſubtilioris partis, ſeu appellatæ vulgò formæ, qualis eſt Equi anima, quæ cùm reuerâ ſubſtantia ſit, alio tamen eſt modo, quàm vulgò ſupponunt; cùm nimirum textura ſit ex tenuiſſimis Atomis, & talis pars ſit, ob partialem formam, ſeu diſpoſitionem, quam Atomi inter ſe habent. Poſſe Atomos ſimileis, hamulíſve, & anſulis ſuis ſibi inuicem reſpondenteis concerni primùm, euaderéque in corpuſcula quædam compoſita ſubtiliſſima, moleculáſve tenuiſſimas, ac infra ſenſus conſiſtenteis, quæ ſint quaſi ſemina rerum, ac differant ſolùm ab Anaxagoræ homœomeris, quòd tametſi ægrè, nihilominus tandem diſſolui, abiréque poſſint in Atomos ſuas, cùm homœomeria Anaxagoræ irreſolubilia ſint, ac prima principia. Huiuſmodi moleculas eſſe quaſi proxima, immediatáque principia ignis, aquæ, & rerum magis ſimplicium, cuiuſmodi poſſunt Chymicorum quoque Elementa, Sal, Sulphur, Mercurius, & ſimilia dici; ex quibus deinde commiſtis variæ corporum ſpecies iuxta varietatem miſtionis, diſpoſitioniſque creentur, animalia, plantæ, metalia, lapides, &c. Deniqueex diſſolutione corporum magis compoſitorum, vt quæ ſunt mox enumerata, oriri, gigníque ſimpliciora poſſe, prout ſecretæ ex ſis moleculæ, aut Atomi ſimiliores, iſtæ quidem hìc, illæ verò illeic coiuerint, nouâque, & propriâ exſtiterint formâ; vt cùm ex ligno diſſoluto generantur flamma, fumus, cinis, aliâ. Exemplum in Igne ſuggerit Lucretius:

——— Sunt quædam corpora, quorum lib. 5.
Concurſus, motus, ordo, poſitura, figuræ
Efficiunt Igneis; mutatóque ordine mutant
Naturam: ————— Et,
Iam-ne vides igitur, paullò quod diximus antè,
Permagni referre eadem primordia ſæpe
Cum quibus, & quali poſitura contineantur;
Et quos inter ſe dent motus, accipiántque;
Atque eadem paullò inter ſe mutata creare
Igneis è lignis? Quo pacto verba quoque ipſa
Inter ſe paullò mutatis ſunt Elementis,
Cùm LIGNA, atque IGNEIS diſtincta voce notemus.

Quare vt de Ignis ex ligno generatione quidpiam repetamus; dici poteſt imprimis lignum compoſitum eſſe, concretúmve ex magna quadam varietate corpuſculorum, molecularúmve ex ſimpliciſſimis corpuſculis, Atomíſve compoſitatum, iuxta illud:

Diſſimiles igitur forma glomerantur in vnū,
Conueniunt; & res permiſto ſemine ſiunt.

Itémque,

Cætera conſimili mentis ratione peragrans,
Inuenies intus multarum ſemina rerum
Corpora celare, & varias cohibere figuras.

Deinde, corpuſcula quidem eiuſmodi eſſe, vt ſimul iuncta, commiſtáque, & hac ratione diſpoſita ligni formam retineant; ſed eſſe tamen etiam huiuſmodi, quæ ſecreta, aliáque ratione inter ſe connexa, & diſpoſita, alias minùs compoſitas, concretaſque formas, ſpeciéſve corporum exhibeant. Ad-hæc poſſe præ cæteris ibi agnoſci corpuſcula rotundiſſima, mobiliſſimáque, quæ vbi ex craſſiore mole euoluta fuerint, conſociatáque emerſerint, ſpeciem ignis referre poſſint. Denique ex his eſſe Flammam, quæ ex fæcum, partiúmve aliarum impuriorum abiectione clara ſit: quæ tum exſilitionis impetu, tum aëris ſtatim diducti, circúmque reprimentis inſtantia ſurſùm abeat; quæ dilatetur primùm, atque etiam fluctuet, ob non rectam eruptionem corpuſculorum omnium ſeſe à materia craſſiore expedientium (ne de ſacta Aëris, aut Venti agitatione quidpiam dicam) quæ pungat, penetret, diſſoluat, ob corpuſculorum ſubtilitatem, pernicémque eorumdem motum: quæ paullatim attenuetur, & in conum abeat, quòd ſubtiliſſima quæque, mobiliſſimáque præ cæteris corpuſcula ſeſe ſubducant vndique, & quoquoverſum per aërem diffuſa lucem faciant, donec flamma paullatim exhauſta, neque aërem tantumdem diducere valens, in acumen abſumatur (exhauſta, inquam, ad eum modum, quo ſi intra vas crebris rimulis, foraminulíſve interſtinctum, incluſa aqua cum lapillis & arenulis fuerit, & vas cum ipſis ſorsùm enectum, aqua per ipſam euectionem ita ſenſim effluet, vt vas denique cum lapillis, arenulíſque exhauſtum maneat) quæ proinde fumum ſuperſtitem habeat ob corpuſcula fuliginoſiora, quæ à purioribus

cæteris,

cæteris, dum confeſtim exſiliunt, conuehuntur, vnaque mouentur, & diſſipata in lucem flammâ, interioréue eius parte, ea adhuc commiſta ex igneis tuentur, quorum ope adhuc aërem nonnihil diducant, & ab eo repreſſi inſtitutam ſursùm viam ire aliquatenus pergant: quæ denique ſit quidem corpus ligno, ex quo prodit, compoſitúsve, ſimplicius; ſed ſit tamen ipſa compoſita adhuc ex luce, & fumo, ac vtriuſque corpuſculis, quæ ſint ipſa adhuc multiplicia; cùm quicquid ſit de ipſa luce, de qua dictum ſuperiùs eſt, conſtet fumum, tametſi ſimpliciorem flammâ, eſſe præterea compoſitum tum ex aqueis moleculis, ipſis adhuc compoſitis; tum ex moleculis fuliginis camino adhærentis, quam non eſſe vniuſmodi, ſed variè adhuc compoſitam declarat eius multiplex cohærentia, incohærentia, denſitas, laxitas, reſolutio, &c.

Prætereo quod dictum de flamma, deduci poſſe de carbone, cineribuſve reſiduis, qui compoſiti ſunt ex moleculis tum ſalis multiplicis, tum terræ, quæ partim eſt limus, partim ſabulum, ſeu arenulæ, quæ ſunt vitri materies ſuis ex particulis conſtans. Adnotaſſe ſufficiat Lignum rem compoſitam eſſe ex omnibus iſtis ſimplicium corporum, corpuſculorúmve, ſeu molecularum, Atomorúmque generibus; ac formam ligni ex omnium congerie, concretione, complexione, diſpoſitione conſiſtere; & ignem, ſeu flammam rem eſſe conſtantem ex multiplici corpuſculorum genere, quæ continebantur in ligno, quæque & ſecreta ab aliis, & concreta inter ſe aliam nanciſcantur diſpoſitionem, ac formam, corporiſque noui ſpeciem exhibeant. Sic ille proinde, licet generaliùs:

lib. 1. *Atque eadem magni refert primordia ſæpe*
Cum quibus, & quali poſitura contineantur,
Et quos inter ſe dent motus, accipiantque.
Namque eadem cœlum, mare, terras, flumina, Solem
Conſtituunt; eadem fruges, arbuſta, animantes;
Verùm aliis, alióque modo cōmiſta mouentur.

Adhibet verò allatam antè ſimilitudinem literarum:

Quin etiam paſſim noſtris in verſibus ipſis
Multa Elementa vides multis communia verbis;
Cùm tamen inter ſe verſus, ac verba neceſſe'ſt
Confiteare & re, & ſonitu diſtare ſonanti:
Tantum Elementa queunt permutato ordine ſolo.

Ac obiiciunt quidem rem eſſe abſurdam, ſi cum Materia ſit, ſubſtantialis quædam potentia, non reſpondeat ipſi actus debitus, qui nimirum ſit quoque ſubſtantialis. Verùm cùm dictum ſuperiùs ſit Materiam, & Subſtantiam (intellige ſemper corpoream) duo eſſe Synonyma, quòd res eadem dicatur Materia, prout ex ea aliquid fit, & Subſtantia prout vel per ſe ſubſiſtit, vel aduenienti formæ, aut qualitati ſubſtat, ideò dicendum eſt Materiam, ſi potentiam quandam, aut inclinationem ad ſubſtantiam habet, habere dumtaxat ad aliam materiam, tanquam ſcilicet pars ad partem, vt ex variis materiebus, tanquam partibus ſeſe inuicem complectentibus, totum aliquod exoriatur. Cæterum enim negandum eſt actū germanum, perfectionémque reſpondentem Materiæ aliud eſſe, quàm Accidens; & vel ex eo quidem, quòd qualiſcumque ille fingatur, extra materiam nihil ſit, & vt ipſi adeſſe, ſic abeſſe ab ea, ſine illius conceptione poſſit. *Videri quaſi totam ſolam innouari in generatione.* Inſtant non fore igitur naturale corpus ſubſtantiale compoſitum, ſi altera eius pars ſit accidens dumtaxat. Sed primùm iſta quoque ſubſtantia corpora omnia naturalia componit ex ſubſtantiis, videlicet ex Atomis, concretionibúſve, quæ ex ipſis conſtant, & integrantes partes ſint, eo modo, quo Ariſtoteles componit omnia ex Elementis, rebúſve ex ipſis conſtantibus, quare & quodlibet corpus ſubſtantiale nihilo erit minùs ſubſtantiale compoſitum. Deinde, cùm nulla ſit propriè compoſitio, niſi quæ ex partibus integrantibus eſt, negat quidem propriè compoſitum fieri ex materia, & forma, ſeu ex ſubſtantia & qualitate; ſed ne nihilominus inſtituatur controuerſia de nomine, admittet fieri eodem modo, quo Ariſtoteles dicit ſphæram com- 7. Met. 8.
poſitam eſſe ex ære, & rotunditate. Quanquam permirum ſanè eſt cur velit Ariſtoteles formam eſſe partem, ſtatueréque compoſi- 1. Phyſ. vlt.
tum; cùm & doceat dum quid corrumpitur reſolutionem fieri in ſolam materiam, non item in formam, vti, ſi forma pars, quemadmodum materia foret; ac profiteatur τὸ τί ἦν εἶναι 10. Met. 3.
παρὰ τὴν σύνθετον οὐσίαν, *Quod quid* (hoc eſt formam) *præter ſubſtantiam compoſitam non eſſe.*

Obiiciunt rurſùs, abſurdum eſſe, nullum diſcrimen inter Generationem, alterationémque conſtituere, ac tollere adeò Generationem Subſtantialem, ſi nulla ſit, quæ non ad accidens, qualitatemve terminetur, ſucceſſiuéque adeò fiat; cùm ex ſe tamen inſtantanea, ob momentaneam formæ eruptionem ſit. Verùm, dictum iam antè eſt, poſſe Generationem ſemper ab alteratione differre; quatenus per Generationem res abſolutè fieri, prodireve in lucem primùm dicitur; per Alterationem verò dicitur talis fieri, ſeu perſeuerante eſſentia ſecundum affectus variari. Quod autem Generatio ſubſtantialis inde tollatur, quæſtio eſt planè de nomine; nam, tollitur quidem, ſi intelligas produci quidpiam ſubſtantiale, quod vel per totum, vel per partem minimè præexſtiterit; hoc verò nihil eſt abſurdi, imò potiùs valde conſentaneum; quoniam alioquin res vel ex toto, vel ex parte, ex nihilo fieret: non tollitur verò, ſi intelligas emergere compoſitum, quod veram ſubſiſtentiam habeat, cùm & partes eius ſubſiſtant ex ſe, & ſimul, ac certa ratione inter ſe deuinctæ cohæreant. Quòd verò Generatio autem ſucceſſiuè, non verò in inſtanti, indiuiſibilive tempore peragatur, id vltrò concedendum eſt, cùm Mens non capiat vllam rem eſſe, quæ non indigeat tempore, quantum voles breuiſſimo, vt elaboretur, formetúrque, ſeu, quod idem eſt generetur. Illa certè eruptio formæ, quia motus eſt, aut non ſine motu, momentanea eſſe nō poteſt, ſoláque ex nihilo creatio, qualis Mentis Humanæ eſt, nulla indiget ſucceſſione.

Videri qualitatem ſolùm immutari in generatione.

ceſſione. Vrgent fore, vt res naturales non ſint inter ſe eſſentialiter diſtinctæ; neque vt vllas proprietates habeãt, non habitis formis ſubſtantialibus, ex quibus dimanent. Sed conſtat varias res naturaleis, v. c. Canem, & Equum nihilo poſſe minùs cenſeri diſtingui eſſentialiter; cùm cuiuſque eſſentia conſiſtat in certa Principiorum contemperatione, quæ in diuerſis diuerſa eſt. Tametſi enim contemperatio hæc euentum quoddam, ſiue accidens reſpectu Principiorum ſit; eſt tamen eſſentiale quid reſpectu rerum concretarum; cùm per ipſam talee, & non aliæ ſiot. Sic oimirum color, qui accidens eſt reſpecto parietis, eſſentiale tamen prædicatum eſt, reſpectu candoris; &, vt exemplo Ariſtotelie vtar, ſcientia eſt in Aoima, vt in Subiecto accidens; & enunciatur tamen de Grammatica, vt genus de ſubiecta ſpecie. Adeò vt, cùm perſpicuum ſit accidens id dici, quod opponitur aliquando Subſtantiæ, aliquando Eſſentiæ, non ſequatur ex eo, quòd aliquid dicitur accidens, hoc eſt non-ſubſtantiale, id alio quoque ſenſu eſſe accidens, hoc eſt non-eſſentiale. Quod attinet ad Proprietates, quæ conſequi formam dicuntur, perſpicuum eſt illas perinde ſeruari; quippe ex tali Principiorum connexione, & ſerie, ſequitur vt iſtud iſtius, illud illius rei proprium ſit, non commune.

In antepræd.

Denique obiiciunt, futurum, vt omnia ſint meri aceruì (Principiis ſcilicet non ampliùs, quàm ſeſe contingentibus) atque idcircò non per ſe, ſed per accidens ſolùm entia. Verùm conſtat omnia non fore aceruos, vt ſunt cumuli lapidum, qui neque vllis hamis, vinculiſque ſeſe inuicem detinent, neque certa diſpoſitione ordinati ſunt; quippe ſeu Atomi, ſeu alia Principia componentia ſic ſe complectuntur, vt quamvis Mente intelligantur ſeſe ſolùm contingere, ad Senſum tamen res continuas faciant; cùm & nulla poſſit continuitas maior, ex ſuperiùs dictis, exigi ſecundum Naturam; ac aliunde eo poſitu, ordinéque inter ſe ſunt, vt certa, determinatáque corporum genera conſtituant. Hinc & cenſeri, & dici poſſunt eſſe Entia per ſe, ſupple cohærentia, atque ordinata; quatenus quidem dicere id licet de quapiam compoſita re; cùm alioquin ſola Principia per ſe eſſe propriè dicantur, quatenus per aliud non ſunt. Quod ſi inſtes debere potiùs vocari Entia per accidens, non erit de voce certandum. Et, ſi rationem fortè ſubiicias, quod res ex naturis inter ſe diuerſis compoſitæ ſint; dici poterit eas naturas eiuſmodi eſſe, vt ad germanam conſtitutionem concretæ cuiuſque naturæ pertineant. Vt prætercam, niſi partes componentes naturæ diuerſæ inter ſe fuerint, nullam varietatis vllius compoſitionem poſſe fieri, vt ſi omnes aqueæ forent. Ex hoc certè eſſe videtur cur Ariſtoteles non modò ex ſimpliciter diuerſis, ſed etiam ex contrariis tum Principiis tum Elementis omnia componat.

Sed iſthæc vt mittam obſeruare præſtat, quemadmodum retulimus fieri ab Ariſtotele quinque Generationis modos; ita ab Epicuro treis quidem priores ſolùm fieri, verùm ad quos tamen duo poſteriores referantur, quartus ad ſecundum, & quintus ad primum. Et apud Empiricum quidem ſecundum, ac tertium iiſdem efferi cum Ariſtotele vocibus; apud Laërtium autem tam iſtos, quàm primum diſtinctis, ſed idem tamen ſignificantibus, cùm fieri Mutationes docet non in nihilum, aut ex nihilo, *ἀλλὰ κατ' μετάθεσιν τῶν πλείστων, τῶν δὲ προσόδους, καὶ ἀφόδους*, *in pleriſque per transpoſitionem, & per acceſſum, diſceſſumque quorundam*, intellige *corpuſculorum*; & Lucretio quidem ita accinente;

1.adu. Phyſ.
lib.10.

Sunt, quæ conformant naturam ſemper eandem,
Quorum abitu, aut aditu, mutatóque ordine mutant
Naturam res, & conuertunt corpora ſeſe.

Et rursùs:

Quin potiùs tali naturâ prædita quædam
Corpora conſiſtunt, ignem ſi fortè creârint,
Poſſe eadem demptis paucis, paucisque tributis,
Ordine mutato, & motu, facere äëris auras:
Sic alias aliis rebus mutarier omnes.

Itaque licet hi tres modi ita commiſceantur, vt vix vnus ſine aliis ſit; ſpecialiter tamen, & ratione dominantis, ea primùm *κατ' μετάθεσιν*, *Transpoſitione* gigni dicuntur, quæ *αὐτόματα* ſponte naſci obſeruantur, vt ranæ ex limo, vermes ex caſeo, & alia id genus, maximéque ex Terra Plantæ plurimæ. Siquidem materiâ eâdẽ exſiſtẽte partes eius ſic commutantur, eámque diſpoſitionẽ accipiunt, vt alterius naturæ res prodeat. An-non tamen in iſtis quoque aliquod ſemen interueniat, ſuis locis diſquirendum eſt. Spectare huc poſſunt, quas vulgò admittunt Elementorum tranſmutationes: quoniam cùm aut aër in aquam, aut aqua in aërem commutari dicitur, partes eædem ſe variè diſponunt, componúntque adinuicem; ſolúmque vel minùs, vel ampliùs Inanis intercipiunt. Secundò *κατ' πρόσοδον*, *Acceſſu*, vel, vt habet Empiricus, *κατ' πρόσθεσιν*, *Additione* ea gigni dicuntur, quæ producuntur ex ſemine, (manifeſtóque potiſſimùm) ac fiunt quadam propagatione, quatenus vel tantillum ſemen grandiorem quandam maſſam peruadens, illam fermentat, coagulat, ſibi adſciſcit, & in ſpeciem eius rei, à qua eſt, conformat. Huc ſpectat Augmentatio, quæ aggeneratio eſt quædam, neque ſine nouæ, ampliorisque quàm deperdatur, ſubſtantiæ, appoſitione fit; & quæuis demum compoſitio, qualis in plantis inſitione, aut inoculatione fit. Tertiò *κατ' ἄφοδον*, *Diſceſſu*, ſeu, vt ille habet, *κατ' ἀφαίρεσιν* *Detractione* ea gigni dicuntur, quæcumque ex ſecretione ſubſiſtunt. Sic dictum eſt iam aliquoties generari ignem ex ſecretione aliarum partium, quæ in ligno ſimul erant; ſic ceram, ex ſeparatione mellis, quicum erat in fauo; ſic alia huiuſmodi.

Cùm porrò hi tres Modi generaliſſimi ſint reſpectu earum Generationum, quæ ex concretis in concreta fiunt; generalis tamen præter ipſos eſt reſpectu illius, qua concretum primò, immediatéve ex Atomis fit. Sufficere tamen de ipſo heic poteſt, quod tam Simplicius, quàm Themiſtius habent. Ille

ergo

In 5. de cælo, comm. 73. ergo refert ſententiam Leucippi, Democriti, & Epicuri eſſe, Τὰς ἀτόμους ἐν τῷ ἀπείρῳ κενῷ ἀπ' ἀλλήλων κεχωρισμένας, καὶ διαφερούσας σχήμασι, καὶ μεγέθει, καὶ θέσει, καὶ τάξει φέρεσθαι ἐν τῷ κενῷ, καὶ ἐπικαταλαμβανούσας ἀλλήλας συγκρούεσθαι, καὶ τὰ τοῦ περιτυχόντος ἀτόμου, ὅπως ἂν τύχωσι, κινεῖσθαι, συνιζάνειν δὲ ταύτας ἀλλήλαις κατὰ τὴν τῶν μεγεθῶν, καὶ σχημάτων, καὶ θέσεων, καὶ τάξεων συμμετρίαν, καὶ οὕτω συμβαίνειν τὴν τῶν συνθέτων γένεσιν τελειοῦσθαι. *Atomos in Inani infinito ſtantes ab inuicem, & figurâ, magnitudine, poſitione, ac ordine differentes inter ſe, ferri per Inane, comprehenſáſque mutuò addenſari, & conditionem rei variam, quatenus contigerit, fieri. Ipſas videlicet coire iuxta proportionem magnitudinum, figurarum, poſitionum, ordinum; & hac ratione accidere, vt compoſitorum generatio perficiatur.*

In 3. Phyſ. Hic verò ſic habet: Καὶ ἡ ἄπειρος ἡ τῶν ἀτόμων ἐν τῷ κενῷ φερομένων περιπάτου ὑπάρχει. ὅσα τε ἡ πρώτη ὑπ' αὐτῶν εὕρεσις τὸ ἄπειρον, καὶ τοι τοῦ λόγου ἐχόμενος ὅπως ὁ Ἐπίκουρος, ὅτι παλαιότερον ὄντα ἀνανεοῦται, καὶ ὑποβάλλεται μικρά τινα, καὶ φαῦλα προσθήκας, καθάπερ οἱ τὰ φώρια μεταχαρακτηρίζοντες ὑπὲρ τοῦ λανθάνειν. Ac videtur quidem tota huius loci pars poſterior intelligi de forma ſermonis, quem ab antiquioribus acceptũ Epicurus additamentis quibuſdam transformauerit; verùm cùm ſis locus alioquin obſcurus, & ambiguus, lubet Hermolaj interpretationem, quæ huiuſmodi eſt, adhibere. *Sed & indiuidua illa Epicuri corpuſcula, quæ per Inane vagari, & volitare creduntur, quamvis finita viderentur, non tamen terminari aliquo extrà, aut tangere dicebantur. Alioquin vir ille tantum tribuebat huic inuento, vt ea, quæ vetuſtate collapſa, obſoletáque eſſent, reconcinnari, inſtaurarique diceret, ſubſidio minutularum quarumdam aggeſtionum, quibus recreata illa, ſibique reſtituta, derepentè alia, quaſi inſtar ſubditity partus, & præſtigiatoriæ ſubiectionis exſtiterent: Sumpto, credo, de furibus commento, quibus ſolitum eſt celandis quæ interceperint, vt aliam his tum ſpeciem, tum formam, & figuram inducant.*

Ac dicendum quidem iuxta eoſdem Authores videretur primùm de cortaptione, ac vi, qua ſeſe Atomi irretiunt, & primas illas inſenſibileiſque moleculas creant, cuiuſmodi ſunt Chymica principia, & ſeminia rerum; verumtamen, præter inferiùs dicenda, perſpicuũ vno verbo eſt, illam ad Atomorum motus, hamulóſque, & anſulas, quibus ſe mutuò ſubeũt, referri. Etenim, licet neque omnes, neque omni ex parte vncinatæ ſint, efficitur tamen, vt dum agitationibus crebris ſe variè contingunt, aliquæ tandem ſuis vncinulis aliarum vncinulus, anſuláſve apprehendunt, & dum hæ apprehendunt, illæ apprehenduntur, plæræque mediæ intercipiantur, planæ, anguloſæ, orbiculares, aliæ, quæ aliuquin neque apprehendere, neque à non hamatis apprehendi potuiſſent. Non memoro autem, vt ex Atomis partim inuoluentibus, partim inuolutis, aliquæ ſeſe meliùs, quàm aliæ interapplicent, adeò vt Inanis minus intercipiant; neque vt Atomi interdum magna ex parte, & vndequaque hamatæ ſint; interdúmque vel plures paucos, vel paucæ pluseis hamos habent; ex quibus, aliiſque id genus adnixi ſumus ſuperiùs cauſas reddere aliquorum effectuum, qualitatúmque, quæ ſunt in rebus, vt raritatis, denſitatis, mollitiei, duritiei, &c. Dicendum deinde etiam videretur, cur moleculis augeſcentibus, Atomiſque demum variè in concretionem maiorem, ſenſibilémque connexis, hæc potiùs rei ſpecies, quàm alia quæpiam exoriatur. Sed patet ex Epicuro hoc eſſe *contingens*, ὅπως ἂν τύχῃ), pro conditione videlicet Atomorum coëuntium; quas quòd huius eſſe magnitudinis, aut figuræ; & hoc ſitu, ac ordine ſibi inuicem conciliari, cohæreréque contigerit, tum initiales, ſeminariæque concretiunculæ factæ fuerint; tum ex iis deinceps congeſtis, hæc non alia ſpecies naſcatur. Hoc perinde eſſe videtur, ac de nubibus, de gruibus volantibus; de Hominibus diſcurrentibus, de cæteris rebus inter ſe commiſtis, quæ tametſi id conſultò non agant, pro variis tamen commiſtionibus varias exhibent figurarum ſpecies.

Videri qualitatem ſolùm innouare in generatione.

Duo itaque ſolùm attingenda hoc locò ſuperſunt. Vnum eſt, ſpecialeis generationis modos, qui tam ſub iſto, quàm ſub quolibet trium ſuperiorum poſſunt accipi, euadere, niſi infinitos, ſaltem innumerabileis, ineffabileis, incomprehenſibileiſque. Nam ſi ex viginti quatuor Alphabeti literis, incomprehenſibilis penè dictionum diuerſitas fit; conſtat nimirùm illas poſſe tam variè inter ſe componi, vt vocum varietates fiant, quas, vt ſuprà eſt inſinuatum, niſi cypharum triginta nouem numero non exprimas,

295232799039604140847618609643520000000,

Tantum Elementa queunt, permutato ordine ſolo:

Ecquid exiſtimandum eſt, non de vigintiquatuor, ſed de innumerabilibus varietatibus figurarum, quibus dictum ſuperiùs eſt Atomos eſſe præditas?

At rerum quæ ſunt primordia plura adhibere
Poſſunt, vnde queant variæ res quæque creari.

Alterum, vt non ex omni ligno, lapidéve Mercurius fit; & vt non ex omni literarum commiſtione lectioni, pronuntiationíve accommodatæ voces fiunt, ita in rebus naturalibus non omnia ex omnibus fieri, ſeu Atomos omneis non eſſe idoneas, vt ad quamlibet rerum concretarum conſtituendam ſpeciem coaleſcant. Etenim licet Atomi eædem varia ſui tranſpoſitione, adiectionéque, & detractione ad res varias pertineant; non pertinere tamen ad omneis, nec eodem modo variis in rebus copulari inter ſe poſſunt,

Non quòd multa parum communis littera currat,
Aut nulla inter ſe duo ſint ex omnibus yſdem;
Sed quia non vulgò paria omnibus omnia conſtant:

ait Lucretius in Literis: in Rebus verò,

Sic alys in rebus item communia multa
Multarum rerum cùm ſint primordia, longè
Diſſimili tamen inter ſe conſiſtere ſumma
Poſſunt; vt meritò ex alys conſtare ferantur
Humanum genus, & fruges, arbuſtáque læta.

Videri qualitatem ſolam interire in generatione.

Scilicet vnaquæque res eam exigit diſpoſitionem, vt Atomi ipſam conſtituentes, eas, quæ ſunt ſibi congruæ, adſciſcant, ac velut conſocient; alienas prætereant, ac veluti reſpuant. Ex quo rurſùm fit, vt cùm res diſſoluitur, congruæ quæque ſe mutuò trahant, & ab incongruis expediant. Sed audire pleniùs ex Lucretio iuuat, qui rem ſic proponit,

Nec tamen omni' modis connecti poſſe putandum'ſt
Omnia;

Et cauſam reddit, quod alioquin monſtra quotidie naſcerentur:

——Nam volgò fieri portenta videres;
Semiferas hominum ſpecies exſiſtere, & altos
Interdum ramos egigni corpore viuo:
Multáque connecti terreſtria membra marinis:
Tum flammam taetro ſpiranteis ore Chimeras
Poſcere naturam per terras omniparenteis.
Quorum nil fieri manifeſtum'ſt; quoniam quando
Seminibus certis certa genitrice creata
Conſeruare genus creſcentia poſſe videmus.

Quorsùm autem id, pergit, & aſſumpto quidem nutritionis exemplo:

Scilicet id certa fieri ratione neceſſe'ſt:
Nam ſua quoique cibis ex omnibus intus in artus
Corpora diſcedunt, connexáque conuenienteis
Efficiunt motus: at contrà aliena videmus
Reycere in terras naturam, multáque caecis
Corporibus fugiunt è corpore percita plagis,
Quæ neque connecti quoiquam potuere, neque intra
Vitaleis motus conſentire, atque animari.

Et quod de animalibus dicit; id porrò etiam exiſtimandum de cæteris rebus, quæ pari modo ex certis, propriόque modo diſpoſitis Atomorum generibus conſtant,

Sed ne fortè putes animalia ſola teneri
Legibus his; eadem ratio res terminat omneis.
Nam veluti totâ naturâ diſſimiles ſunt
Inter ſe genitæ res quæque; ita quamque neceſſe'ſt
Diſſimili conſtare figura principiorum:
Non quod multa parum ſimili ſint prædita forma;
Sed quia non volgò paria omnibus omnia conſtent.

CAPVT V.

Nihil etiam videri, dum quid interit, ſeu corrumpitur, præter Qualitatem, modúmve ſubſtantiæ perire.

NOn eſt iam, quòd multis de Interitu, Corruptionéve diſſeramus, cùm res penè intelligi ex oppoſitione cum Ortu, ſiue Generatione valeat. Notum eſt certè, cur non videatur circa ſubſtantialem formam inhærendum; quando, vt ratiocinati ſumus, concipi non poſſe, quemadmodum eſſe incipiat; ſic colligitur concipi non poſſe, quemadmodum eſſe deſinat. Quippe, vt fieri ex nihilo debet, ſi nihil materiæ in ipſam traheat; ita abire in nihilum, ſi nihil materiæ ex ea ſuperſit. Dicere enim illam redire in poteſtatem materiæ, effugium eſt nō minùs vanum, quàm quòd educi ipſam aiunt ex poteſtate materiæ; cùm, vt educi non poteſt ex materia, in qua actu non præexſiſtit, ſic neque redire in materiam, in qua non eſt actu futura. Vt paucis dicam, materia quidem, donec formam habet, illius habendæ poteſtatem habet, cum actus, vt aiunt, poteſtatem non deſtruat; at verò dum formam amiſit, poteſtatem amplius perinde non habet; quoniam priùs poterat quidem eam magis, magiſque continuando habere; at habere amplius amiſſam non poteſt. Ipſa aliunde Entitas formæ, quæ ſubſiſtere, ac eſſe per ſe, quippe ſubſtantia dicebatur, nuſquam ampliùs neque ſubſiſtit, imò ne inexſiſtit quidem; ac materiæ interea ex illius deperditione, imaginarioque in ea reditu, nihil ſubſtantialis entitatis acquiritur; an-non igitur facta nihil eſt, ſeu, quod idem eſt, in nihilum abiit. Dicere autem, quòd iterùm, ac diuinitùs eſſe poſſit, quod materia illam recipere iterum valeat, quòd ad eam proinde habendam poteſtatem retineat; hoc ſanè non facit, quin tam nihil ſit, quàm nihil eſt, quicquid non eſt, & eſſe poteſt nihilominùs, quia creari à Deo ex nihilo poteſt. Addere verò idcircò formam non abire in nihilum, quòd alia quæpiam ipſi ſuccedat, eſſe videtur perabſurdum, quoniam quæ forma ipſi ſuccedit, nihil entitatis ex ipſa habet, ſed entitas eſt planè noua; & cùm ita ſit, perinde eſt formæ pereunti, ſeu alia ſuccedat, ſeu non; vnde &, ſi fingas non ſuccedere, agnoſces eam planè in nihilum abire. Verùm hac in re immorari piget.

Sentiendum ergo potiùs iuxta ante dicta videtur, dum quid interit, aut corrumpitur, poſſe quidem dici interire, corrumpíve ſubſtantiam; ſed ita nihilominùs, vt intelligamus illam ſecerni dumtaxat, atque diſſipari. Nimirum quicquid ſubſtantiæ erat, ſubſiſtit adhuc, nihílque ex eo periit; & quicquid periit, Qualitas ſolùm, ſiue modus eſt, quo ſubſtantia fuit, & quo non eſt ampliùs. Res iam dicta exemplo Equi, & ſimilitudine domus declarata; ac ſatis idcircò intelligitur, vt in deſtructione domus nihil ſubſtantiæ eius perit; cùm quicquid lapidum, lignorum, calcis, ſabuli, gypſi, ferri, cæterorum omnium, ad ipſius domus integritatem pertinuit, id exſtet adhuc alicubi; quantumcumque lapides ſint variè diſtracti, ligna variè tranſlata; cæmentum partim variè in auras, ventíſque præſertim diſpellentibus, diſgregatum fuerit; partim in terra adhuc iaceat, partim aqua pluuia dilutum in fluuium, in ripas, in mare, in littora deuectum abierit, ſimiliáque id genus alia: Ita, dum Equus moritur, quicquid ſubſtantiæ in illo fuit, perſeuerare alicubi, neque abiiſſe in nihilum; nam parteis craſſiores, ſeu membra conſpici adhuc, neque, niſi temporis progreſſu variè diſſipari; &, cùm diſſipantur, partim exhalari in auras, partim abire in vermeis, in terram, in alia, quæ quantumlibet

tumlibet ſint diſtrahantur, ſuperſint nihilominùs; tenuiorem verò illam, ſpirituoſiorem-ve partem, qua priùs vigebat, animabatúrque, ſiue eam formam, ſiue Animam, ſiue ſpiritum velis dicere; partim exhalari, diffundíque in Aërem, & vaporis inſtar per illum diſpergi; partim velut opprimi, obrui, & intra craſſiorem maſſam cohiberi; donec vlteriore exſolutione facta, exhaletur ſimiliter, ac per Aërem variè diſgregetur. Intelligitur etiam, vt in exſolutione domus nihil aliud perit, quàm illa colligatio, ac diſpoſitio partium, & figura, forma, ſiue Qualitas, propter quam & erat, & denominabatur, domus; ita in Equi interitu perire ſolùm connexionem, diſpoſitionémque omnium tam interiorum, quàm exteriorum partium inter ſe; atque adeò formam, ſiue Qualitatem, ea qua erat & natura, & nuncupatio ipſius Equi.

Neque eſt verò quorsùm hæreamus circa opinionem Empedoclis; quatenus vt contendit parteis Elementorum inalteratas ingredi in miſta; ita & contendit inalteratas abire è miſtis; &, aut in noua miſta ſubingredi, aut in ipſamet Elementa, ſeu quæ ſint eiuſdem inter ſe naturæ, coïre; eóque modo, dum lignum ſuccenſum corrumpitur, nihil aliud fieri, quàm ſecretionem particularum ignis, coïtionémque earumdem, ad exhibendum ignem; ac pari modo cætera. De opinione etiam Anaxagoræ, non eſt quod quidpiam arceamus; quatenus vt vult Homœomera concerni, ac veluti retegi, dum aliquid gignitur; ita dum idem corrumpitur, diſcerni vult, ac velut obrui; abſque eo, quòd aut in ortu de nouo ſint, aut in interitu eſſe deſint. Sufficiat vtrumque, vt Generationem concretione, ita Corruptionem ſecretione fieri cenſere. Circa Atomorum Aſſertores repetendum ſolùm eſt exemplum Ligni, ex quo vt varia ſecernuntur, quo ſeorſim concreta corporibus variis ortum præbeant, ita conſtat ipſum, dum ſecretio fit, interitum pati. Et poſſe quidem Lignum reſolui in tam varias moleculas, ſiue Atomos, de quibus iam dictum, nihil mirum eſt, ſi verum ſit quidem nullum eſſe corpus adeò viſum ſimplex, vt non ſit concretum, commiſtúmve ex variis Principiis. Id ex Lucretio attigimus, cùm de Facultate, habitúque diſſereremus, notandúmque eſt præſertim illud,

Et quàm quidque magis multas vis poſſidet in ſe,
Atque poteſtates, ita pluria Principiorum
In ſeſe genera, ac varias docet eſſe figuras.

Senſus enim eſt, ſi in pomo, v. g. non vnam ſolam facultatem, vt putà ſaporem agnoſcas, ſed agnoſcas etiam odorem, colorem, & alias; debere ſimul in eo non pauciores Principiorum varietates agnoſci; ac eſſe adeò alia, quæ ſaporem creent, odorem non creent; alia, quæ odorem, non verò ſaporem, atque ita de cæteris: Et conſtat profectò, vt circa has etiam Qualitates deduximus, ita poſſe pomum exſolui, atque interire, vt ex eo educatur odorata ſubſtantia, qua extracta, & odorem conſeruante, reliqua, quæ ſupererit, maneat penitùs inodora; vt educatur ſapida quoque, qua extracta, ea, quæ reſidua erit, ſaporem amittat: vnde & quod ille dicit Principia (ſeu Atomos mavis, ſeu moleculas, ex quibus odor, ac ſapor ſunt) diuerſis conſtare figuris, eſſe neceſſarium declarauimus, quò organa ſenſuum diuerſimodè contexta, ſic ſubeant, vt neque odores à lingua, neque ſapores à naribus ſentiri, percipíve poſſint. Notandum quoque, quòd generaliùs rem declarat in ipſa Terra, ex qua tam varia exoriuntur rerum genera, vt *Magna* ideò *Mater* appellata meritò fuerit; itémque in iiſdem herbis, ac in eadem Aqua, quæ, cum alimento ſint tam variis animantium generibus, neceſſe ſit varia contineant Principiorum genera, quæ ſingulis accommodentur.

Videri etiam ſolùm qualitatem perire in corruptione.

Sæpe itaque ex vno tondentes gramine campo
Lanigeræ pecudes, & Equorum duellica proles
Buceriæque greges, ſub eodem tegmine Cæli,
Ex vnóque ſitim ſedantes flumine aquai,
Diſſimili viuunt ſpecie, retinéntque Parentum
Naturam, & mores generatim quæque imitantur,
Tanta'ſt in quovis genere herbæ materiai
Diſſimilis ratio; tanta'ſt in flumine quoque.

Quin etiam, quæ accommodantur vni animanti, neceſſe eſt generum adhuc diuerſiſſimorum ſint; cùm varia variis ipſius coaptentur partibus,

Iam verò quamvis animantem ex omnibus vnam
Oſſa, cruor, venæ, calor, humor, viſcera, nerui
Conſtituunt, quæ ſunt porrò diſtantia longè
Diſſimili perfecta figurâ Principiorum.

Sed, vt reſumamus exemplum de Ligno, & conſequenter de cæteris rebus Igne exſolutis, ecce idemmet ſubiicit,

Tum porrò quæcumque Igni flammata creantur,
Si nil præterea, tamen ex ſe ea corpora tradunt,
Vnde ignem iacere, & lumen ſummittere poſſint,
Scintilláſque agere, & latè differre fauillam.

Quare, dum lignum interit, reſoluitúrque in Ignem, in lucem, in fumum, in cineres, in ſalem, &c. exiſtimandum eſſe videtur non fieri reſolutionem in alia, quàm quæ reipsâ continebantur; neque ex ligno perire aliud, quàm connexionem, & ſitum partium ſiue ſpecialem exſiſtendi modum, formam, qualitatem, ſpeciem, accidens, euentum, cuius causâ erat, & dicebatur lignum. Quomodò verò, inquies, Ignis-ne intra lignum erat? Sal-ne erat? Erántne alia, in quæ lignum reſoluitur? Reſpondeo videri quæſtionem eſſe poſſe de nomine. Nam ſi nomine Ignis intelligas carbonem, aut flammam actu ardentem, ac illuceſcentem; in ligno ſanè tale quid neque ardebat, neque lucebat. Si nomine Salis corpus ſapidum, linguámque reipsâ, & ſenſibiliter corrodens; tale etiam qoid neque ſapiebat, neque corrodebat in ligno. At ſi nomine Ignis, aut Salis putes poſſe intelligi ſemina, ſeu particulas, moleculáſve, adeò minutas,

Videri etiam ſolùm quaſi-datum perire in corruptione.

minutas, exileiſque, vt vnaquæque ſeorſim ſpectata ſit longiſſimè infra ſenſum, neque facere ſui ſenſum, tanquam ab aliis obruta valeat (tametſi ſimiles complures ſegregatæ, coëuntéſque ardere, ac lucere poſſint, aut ſapere, corroderéque) videntur omninò in ligno præexſtitiſſe Ignis, & Sal. Hoc profectò modo ſemina vaporis, tametſi ſeorſim inſenſilia ſint, aquâ tamen ſunt, quatenus ſolâ plurium coalitione indigent, vt ex ipſis primùm minutiſſimæ guttulæ formentur; ac deinde ex minutulis maiuſculæ, ex maiuſculis pluuiæ, ex pluuiis torrentes.

Sed, vt alio vtar exemplo; notum eſt argentum cum auto ita perfectè commiſceri, vt tametſi non ſit, niſi vna argenti vncia in millanas auri commiſta, nulla tamen pars maſſæ ſit, quantumvis ad ſenſum exigua, in qua non tenuiſſima portio ex illa argenti vnciа reperiatur. Putas-ne verò illa apparet argentum? Et quomodo apparebit, quam millenæ auri circumſtantes obruunt, & obducunt? An commutaram in autum dices, vt Ariſtoteles dicebat vnam aquæ guttam magnæ vini copiæ commiſtam in viuum mutari? Nequaquam ſanè; & vel ex eo conſtat, quòd poteſt aquâ forti ſeligi, educique ex maſſa: veluti patebit, cùm non modò ex minutiſſima quaque particula maſſæ extrahetur quicquid erit in illa argenti, ſed ex circumferentia etiam totius ita educetur, vt ſuperficies tota punctata, aſperatáque, & quaſi à tineis exeſa remaneat. Pari ergo modo poteſt concipi particulas ignis ſic eſſe commiſtas in ligno, vt in eo ſint innumeris aliis aliarum rerum particulis circumſtantibus obrutæ, atque idcircò id, quod ſunt, apparere non poſſint; donec adueniente exteriore igne, qui totum exſoluat, particuláſque ſuæ libertatis faciat, tum illæ ſelectæ, vnitæque id, quod ſunt, appareant, & lignum tantundem minuatur, fiátque primùm carbo, ac perſeuerante eductione in cineres abeat, qui nihil ampliùs ignis contineant, igneſceréque ampliùs non poſſint. Niſi autem velis particulas ignis, aut igniculos dicere; dicito id ſaltem, quod eſt inſinuatum ſuperiùs; ſcilicet particulas eſſe pinguioris, vnctuoſæve materiæ, quibus, vt ignis eſſe appareant, ſolâ dilatatione ſit opus. Sed nempe ipſa pinguis materia conſtare videtur ex igneis, lucidis, aqueis, fuliginoſis particulis; adeò vt igneſcere, ſine dilatione non poſſit, dum interim ſit ſingularum quæ eſt memorata *ſ*cterio.

Idem dicendum eſt de Sale. Cùm enim in ligno quælibet Salis particulæ millenis aliarum obruantur, quomodo ſentientur eſſe id, quod ſunt? Et agnoſcere tamen vis quemadmodum ſuam in ligno naturam retineant? Sunto duo æqualia eiuſdem ligni fruſta, quorum vnum iutta aquam aliquot dies fuerit, aliud fuerit ſiccum ſeruatum. Reſolue deinde vtrumque in cineres, & ex cineribus conare lixiuio extrahere Sal: cúmque debitam quantitatem ex poſteriore ſis habiturus, ex priore nihil, aut parùm educes. Cur ita verò, niſi quia aqua ex priore exſoluerat, eduxerátque ſal, quod reuerâ in ligno erat? Adnoto autem, exemplúmque de vtroque ligno combuſto, & in cineres exſoluto adfero, ne exiſtimes ligni exuſtione generari Sal: cùm ſi id fieret, tam deberet ex vno, quam ex reliquo fruſto generari. Niſi verò fiat; quid-nam ſupereſt, niſi vt dicamus particulas omneis & Salis, & Ignis, & aliarum rerum ſic fuiſſe commiſtas in ligno, vt ſuam tamen naturam in eo retinuerint; quantumvis naturæ apparere ſuæ non potuerint, ob factam cum aliis miſtionem.

Cæterùm ex his meliùs, quàm ex Ariſtotelea ſententia videtur poſſe intelligi quòd Ariſtoteles ipſe loquens de materia prima, ſeu remota dicit, *Si aliquid corrumpitur, abire* ſ.Phyſ.vlt.
vltimùm in illam. Quippe, ſi forma ſubſtantia eſt, quæ in corruptione eſſe deſinat, non tam fuit dicendum id, quod corrumpitur, videlicet compoſitum, abire in materiam, quàm partim in materiam, partim in nihilum abire. At ſi forma ſubſtantialis non ſit, & id, quod corrumpitur, compoſitum non ſit ex partibus aliis ſubſtantialibus, quàm quæ eædem ſint materiales; patet omninò dici poſſe id, quod corrumpitur, abire in materiam, ſiue in parteis materialeis, cuiuſmodi ſunt reſpectu ligni, ignis, Sal, & cæteræ.

Quod autem dicit *vltimum*, id occaſionem fecit quærendi, *Vtrum in omni Corruptione detur, aut fiat Reſolutio, vſque ad primam Materiam?* ſeu, *vtrum nihil earum, quæ præfuerint in re corrupta perſeuerat in genita, præter ipſam Materiam primam?* Porrò, cùm vnum quidem contrarium ex contrario gignitur, veluti ignis flammula, ex guttula aquæ in fornacem coniecta, tunc omnes facilè admittunt reſolutionem fieri vſque ad primam Materiam; quia ex aqua corrupta, nulla neque accidentalis neque ſubſtantialis forma, entitáſve remaneat; ſed remaneat ſola materia. Cùm verò nō planè contrarium, veluti dum Aër gignitur ex Aqua; ſunt, qui dicant non fieri; quia tametſi nulla forma ſubſtantialis remaneat, remanet tamen accidentalis, videlicet humiditas, quæ communis eſt Aëri, & Aquæ. Alij dicunt fieri; quoniam eſſe corruptionem volunt non accidentalis, ſed ſubſtantialis compoſiti, abſurdúmque putant ipſum dici ita exſolui, vt quidpiam, quod fuerit illius, præter Materiam ſuperſtes ſit. Sunt etiam, non pauci, qui ægrè admittant reſolutionem vnquam talem fieri, quòd exiſtiment eſſe in Materia, quam diximus ſuprà ab ipſis appellari formam Corporeïtatis, quæque ipſi coæua ſit, tribuátque illi, vt ſit corpus: nempe hanc ſaltem ſupereſſe, dum quid corrumpitur, contendunt. Denique non deſunt, qui dicant reſolutionem talem non fieri in corruptione Viuentium; eſſe enim volunt in Viuentibus, præter formam generalem corporis totius, putà Animam, particulareis partium, putà oſſis, nerui, carnis, cæterarum; quare & cenſent, viuente mortuo, ſeu generali forma pereunte, remanere, præter materiam, ſubſtantiale quid, ſcilicet formas haſce partialeis; neque cæteris aſſentiuntur opinantibus Anima excedente, ſuccedere formam appellatam Cadaueris; videlicet negant eſſe neceſſarium talem formam ſuccedere, quòd formæ partiales, particularéſve

ſufficiant,

ſufficiant, ne Materia eſſe abſque Forma ſubſtantiali exiſtimetur.

At verò ex Democriti, Epicurive ſententia, quid ſentiendum ſit, videtur perſpicuum. Quia iuxta illam enim Materia prima ſunt Atomi, materia ſecunda moleculæ ex iis contextæ, vt ſunt, quæ ignem, ſal, argentum, aurum, cæteráque componunt; ideò, ſi reſolutio quidem fiat ad vſque Atomos, vt fieri aliquando poteſt, tunc poſſe dici reſolutionem fieri vſque ad materiam primam; ſin vſque ad moleculas ſolùm; tunc fieri ad vſque materiam ſecundam. Spectare hùc potes, quod habet Lucretius, dum poſtquam præmiſit generationem fieri tum ex pluuio humore, qui cælitùs aduenit, tum ex ipſa Terra (eſt autem vtrumque, vt conſtat, non prima, ſed ſecunda materies) hiſce verſibus:

lib. 2.

Denique cæleſti ſumus omnes ſemine oriundi;
Omnibus ille idem Pater eſt, vnde alma liquenteis
Humorum guttas Mater cùm Terra recepit,
Fœta parit nitidas fruges, arbuſtáque læta,
Et genus humanum; parit omnia ſæcla ferarum,
Pabula cùm præbet, quibus omnes corpora paſcunt,
Et dulcem ducunt vitam, prolémque propagant,
Quapropter meritò maternum nomen adepta'ſt.

Tum circa corruptionem ait:

Cedit item retrò de terra quod fuit antè,
In terras: & quod miſſum'ſt ex ætheris oris,
Id rurſum cæli rellatum templa receptant.

Vt intelligas humorem abire in vaporis moleculas, & quod terreum eſt in cineres, ſimileſve parteis terrenas.

Cæterùm, quod apud Lucretium conſequitur, inſinuat quî accipi debeat, quod dicitur vulgò, *Corruptionem vnius Generationem eſſe alterius.* Quippe cùm corruptio nihil aliud ſit, quàm excretio, ſeu exſolutio partium, ex quibus quidpiam componitur; contingit huiuſmodi parteis ita concerni variè, vt corpora noua exinde appareant; non quòd ſecundùm omneis ſui parteis ſubſtantialeis priùs non forent; ſed quòd eadem compagine eodémque modo, ſecretæque ab aliis, coadunatæ minimè forent:

Nec ſic interimit mors res, vt materiai
Corpora conficiat; ſed cœtum diſſupat ollis.
Inde aliis aliud coniungit, & efficit, omnes
Res vt conuertant formas, mutentque colores,
Et capiant ſenſus, & puncto tempore reddant.

Cuius rei occaſione adnotari poteſt quî ſit accipiendum, quod aliunde dicitur, *Id, quod ſemel corruptum eſt, non poſſe idem numero naturæ viribus reſtitui.* Nam ſi, vt machina artificialis ex mille conſtans partibus, vbi diſſoluta eſt, poteſt eadem numero, hoc eſt, tam ſecundùm materiam, quàm ſecundùm formam penitùs eandem reſtitui, atque coaptari, quòd eædem omninò partes ſuperſtites ſint, & à perito artifice eundem rurſus ſitum accipere poſſint: Ita, poſt ligni exſolutionem, poſſet idem numero lignum reſtitui, denuóque formari, ſi partes omnes ſuperſtites poſſent rurſùs in eundum locum, paribúſque tempeſtatibus colligi: Verùm rametſi partes ſuperſint, illæ nihilominus ita variè diſſipantur, inque tam varia loca diſcedunt, ac tam variis ſebus miſcentur, vt nulla naturalis vis, aut induſtria ſit, quæ illas denuò colligere, & in eundem ſitum compingere poſſit. Quare & cùm dicunt redire poſſe *idem ſpecie*; perinde eſt, ac ſi dicerent, poſſe eaſdem aliquas ipſius parteis ita redire, vt coniunctæ cum aliis, non eiſdem quidem, ſed ſimilibus tamen, corpus ſimile, eiuſdémque denominationis conſtituant; vt cùm ex alicuius equi cadauere ſit terra, ex qua naſcitur herba, quæ depaſta ab alio equo, vertitur in ſemen, ex quo alius equus gignatur.

Videri etiam ſolùm qualitatem perire in corruptione.

Cùm Ariſtoteles autem docet, *Si ex Aëre Aqua fiat, & ex eadem Aqua rurſus Aër, fore Aërem ſpecie eundem, non verò eundem numero*; ideò videtur dicere, quòd putet formam Aëris, quæ ſemel euanuit redire non poſſe, quòd eædem Cæli conuerſiones, eædémque diſpoſitiones, ex quibus pependit, redire non valeant. Sed enimverò, cùm Aqua in vaporem tenuata, & in Aërem eredita, dictáve conuerſa, non mutârit ſuam, ſed ſolùm, quæ vnita erat, diuiſa fuerit, diſperſáque in particulas minutiſſimas, ſigillatímque imperceptibileis, dici omninò poſſet redire eandem numero Aquam, dum particulæ illæ, inſenſibiléſve guttulæ in Aquæ molem rurſus vniuntur; ac pari modò eundem numero Aërem, dum eadem Aquæ moles in eaſdem rurſus inſenſibileis moleculas euaporatur. Quoties certè Aqua intra vocatum Alembicum euaporata per concretionem rurſus fluit; & vaſe excepta, iterùm pari modo euaporatur, paríque modo concreſcit, ac fluit, videtur omninò eadem numero Aqua, idem numero vapor recreari; vt proinde intelligamus dici idem poſſe de Aqua, & Aëre, cum tranſmutari vulgò cenſentur. Niſi fortè tamen non eandem Aquam dicas, quòd aliquæ partes ſubtiliores exceſſerint, neque collectæ denuò fuerint; quòd aliquæ alienæ, ac per Aërem priùs, poſteriúſve reſperſæ, & cum euaporatis commiſtæ coaluerint; quòd non eundem inter ſe ſitum, quem priùs reſumpſerint, ſed ſuperiores imum, dextræ ſiniſtrum obtinuerint (tametſi quæpiam aquæ moles ſúſque déque verſa, ac reuerſa eadem numero cenſeri non deſinit) aliáque id genus; in quibus non hæreo, ne ſiat de voce litigium: Obſeruo potiùs, cùm Ariſtoteles velit ſola corpora incorruptibilia, cuiuſmodi Cæleſtia ſunt, redire eadem numero, v.c. eundem Solem, qui ortus eſt hodie, fuiſſe ortum heri, & oriturum eſſe cras (quod tamen non generatione, ſed motione locali ſit) ac velit proinde, ea, quæ cenſentur redire ſolùm eadem ſpecie eſſe corruptibilia; obſeruo, inquam illum ſic inter iſta diſtinguere, vt ea, quæ circulo ſiunt, neceſſitate quadam redeant, vt Aqua, & Aër; nam & *ſi nubes,* inquit, *erit. pluere oportet; &, ſi pluet, nubem eſſe neceſſe eſt*; quæ autem in rectum procedunt, non eſſe neceſſe vt redeant: *Neque enim,* inquit, *neceſſe eſt, ſi Pater ſit, te fore, ſed ſolùm Patrem eſſe, ſi tu futurus ſit.*

2. de gen. ult.

Quæres

Videri etiam ſolam qualitatem perire in corruptione. Quæres fortè, quî eſſe poſſit, quod Philoſopborum maxima pars cenſet, *Quicquid ortum eſt, eſſe interitui obnoxium.* At ratio eſſe imprimis videtur, quoniam quæ cauſa ortum præbuit, moliri interitum poſſit. Et de cauſa quidem Diuina id indubium eſt (quod enim Deus apud Platonem pollicetur Cælis fore vt nunquam diſſoluantur, declarat nihilominus id per ſuam voluntatem ſtare; quippe, cùm ex natura ſua, abſolutéque diſſolubiles ſint) de cauſa quoque naturali, res videtur quoque eſſe manifeſta. Etenim, quod corporis partes conglutinatæ ſemper non fuerint, ſed ſeparatæ, ſeorsimque aliquando exſtiterint; conſtat eas ſuapte natura inſeparabileis, indiſſolubileiſque non eſſe; quocirca & poſſe, niſi ab eadem cauſa, à qua compactæ fuerint, ſaltem à contraria, eáque potentiore diſſolui. Potentiore, inquam, niſi vehementiâ, at conſtantia tamen actionis, quæ, quòd non poſſit ſæculo vno, pluribus, aut certè innumeris poſſit; quò ſpectat inter cætera illud, *gutta cauat lapidem*, &c. Deinde, tametſi fingamus cauſam, quæ produxit, aliámve contrariam, externámque deeſſe, quæ exitium paret; ineſt tamen ſemper intrinſeca cauſa, quæ in id incumbat, ac tandem exſequatur, atque perficiat. Ex Ariſtotele, aliiſque ea eſt contrarietas Elementorũ, qualitatúmque alterantium, quæ continens bellum inter ſe cùm gerant, & nonnullæ ſemper cæteris præualeant, & cæteras, & corpus illud, quod ſubiacet ipſis, conficiant. Ex Epicuro dictum iam eſt, eam eſſe imprimis intermiſtionem vacui, cuius defectu Atomi ſolæ inexſolubiles incorruptibiléſque ſint; cætera verò tantò magis exſolubilia, corruptibiliáque, quantò ampliùs babent, cæteris paribus, intermiſti inanis, iuxta illud Lucretij:

lib. 1. *Et quàm quaque magis cohibet res intus inane*

Tam magis his rebus penitus tentata labaſcit.

Dico autem, cæteris paribus, quoniam aliunde ea eſſe poteſt hamulorum aduncitas, vt ob cohæſionem mutuam Atomorum, inane amplius intercipientium, exſolutio fieri non tam citò poſſit. Deinde ingenitum pondus, naturalémve, & inamiſſibilem Atomorum propenſionem ad motum. Inde quippe eſt, cur liberæ cùm fuerint, liberè ferantur; & præpeditæ cùm fuerint, non moueantur quidem ſenſibiliter, ſed nitantur tamen indefeſsè; & conatu indomito, nulláque repreſſione victo, ſatagant ſeſe euoluere, extricare, & libertatem indipiſci. Et ſi laxiores quidem ſint nexus, quibus ſunt inter ſe tenninctæ, tum ſeſe faciliùs, citiúſque expediant, corpúſque, in quod coaluerant, reſolutum faciant, vt in animalibus, plantis, lapidibus, plæriſque metallis contingit. Sin arctiores ſint, & ob pluteis, curuatioréſve bamulos, implicationem quandam maiorem, compactionémque perfectiorem creent; tum difficiliùs quidem, ac tardiùs; ſed denique tamen, & poſt nixus, conuolutionéſque, & reuolutiones innumeras tentatas ſeſe liberent, diſtrahant, erumpant, corporíſque adeò, quod conſtituunt, exſolutionem, ac interitum pariant; vt non videtur etiam in auto, poſt aliquot ſaltem ſæculorum myriadas, abnuendum.

in Tim.

CAPVT VI.

De primævo exortu, primáve geneſi, & conſtitutione Rerum.

SVPAREST, vt cùm hactenus dictum ſit de Ortu, & Interitu, ſeu de Generatione, & Corruptione rerum, quatenus vulgò, ac ſerie indeſinente peraguntur, quidpiam ſubiiciamus de primo exortu, quo Res ſunt primùm conſtitutæ, quo creata fuit rerum ſubſtantia; à quo vſque fluere ſeries Generationum, & Corruptionum cœpit. Iſtud ipſum eſt, quod nos præſtituros heic recepimus, cùm Mundus ne olim cœperit, inneſtigaremus. Quandoquidem verò illeic loci ſatis copioſè ediſſeruimus, probauimúſque cœpiſſe aliquando Mundum, ſeu rerum faciem, quæ perſeuerat, etiam-num, babuiſſe initium; eapropter non heic iam diſquitimus, primus-ne aliquis exortus, primáve geneſis rerum fuerit; ſed quis modus huius exortus, geneſeóſve exſtiterit; ſeu qua ratione euaſerit in hanc, quam adhuc tuetur formam. Ac nobis quidem Fides Sacra prælucet, quando ex Sacro Geneſeos Libro, & habemus DEVM in principio creaſſe, boc eſt, produxiſſe ex nihilo Cælum, & Terram, & docemur etiam modum, quo diſtinxit, adornauítque omnia: verùm miſeranda eſt caligo, qua fuere offuſi, obrutíque Philoſophi, qui boc de negotio decernere quidpiam tentârunt. Scilicet non omnes perinde declinârunt difficultatem, ac ipſe comprimis Ariſtoteles, cui ſuperuacaneum fuit rem pari modo diſquirere, Mundum ingenitum habenti; ſed ſtatuentes Mundum olim genitum dignum duxerunt explorare, quomodo illi bæc geneſis, diſpoſitióque contigiſſet. Cùm ſit autem notum fuiſſe in eo omneis, qui tribuere Mundo initium, vt neceſſariam illi compingendo præexſiſtentem Materiam cenſuerint, quoniam decantatiſſimum apud omneis Effatum foret, *ex nihilo nihil fieri*, quod ſupereſt, ecce vnde, aut quod quomodo materiam fuiſſe vſurpatam, digeſtámque autumârint.

Nonnulli imprimis, cuiuſmodi fuere Empedocles, & Heraclitus (ac ipſi etiam Stoïci, 3. quæſt. nat. vlt.
ex Senecæ interpretatione) cenſuere Mundum inſtar Phœnicis varijs vicibus corrumpi, & ex ſeipſo quaſi renaſci, ac nunc quidem vno modo prodire, aliàs alio. Exiſtimauere proinde materiam, ex qua Mundus hic factus ſit, eſſe velut cineres Mundi, qui fuerit priùs exſolutus. Ita intelligere licet ex ipſo Ariſtotele, qui 1. de cælo re.
tametſi exinde Mundum fuiſſe habitum ſempiternum arguat, quòd bac ratione ſola formæ mutatio interueniat; inferendum tamen videtur, non ipſum Mundum, ſed materiam potiùs mutationes ſubeuntem eſſe ſempiternam: Alij, quorum Plato habetur præcipuus, arbitrati ſunt quidem & fuiſſe, & fore hunc vnicum Mundum; ſed materiam tamen, ex qua

factus ſit, vagam, promiſcuam, ac informem ſæculis retrò infinitis fuiſſe, quovſque illam DEVS ex fluctuatione in ſtatum, ex confuſione in ordinem, ex deformitate in elegantiam, ex non-Mundo in Mundum conuertit. Ita colligitur, quantum verba ſonant ex Timæo, aliiſque locis, & habetur etiam diffuſiùs (alleg. in Hom. de an. ex Tim.) apud Heraclidem Ponticum, ac apud Plutarchum. Dico autem, quantum verba ſonant, ob celebreis Platonicos, quos retulimus alibi hæc non de aſperſione, ſed de hypotheſi interpretari. Vtcumque autem ſit, videri poteſt Ouidius exinde decantatum illud ſumpſiſſe,

1. Metam.

Ante Mare, & Terras, & quod tegit omnia Cælum,
Vnus erat toto Naturæ vultus in orbe,
Quem dixere Chaos; rudis, indigeſtáque moles.

Vbi videtur Chaos nihil eſſe aliud, quàm materies Platonica, vtpote, quam Deus, & melior natura in hunc Mundum compegerit. (lib. de princ.) Certè etiam Hippocrates Chaos, velut ſubſternit (tametſi cauſæ non commeminerit) ne fortè putes ſolos Poëtas probaſſe, aut inuexiſſe Chaos, cuiuſmodi ex Antiquiſſimis Orpheus, Heſiodúſque exſtitere. (in Hygin. in Theog. 12. met. 6.) Verùm quicquid de iſtis ſit, vti & de iis Theologis, quos Ariſtoteles omnia generaſſe ex Nocte dicit (videtur autem Parmenidem ex ſuperiùs dictis, præſertim intelligere) videtur poſſe ad Platonis ſententiam reuocari Anaxagoras; par enim illi fuit Chaos ex Homæomeriis, quæ Mens diſcreuerit, & in quæ induxerit concinnitatem. Cæteri, in quibus Epicurus ſequutus Leucippum ac Democritum, materiam, ex qua compactus ſit Mundus, Atomos ſtatuerunt, ſeu corpuſcula,

Lucret. lib. 5.

Quæ, quia multimodis, multis mutata per Omne
Ex infinito vexantur percita plagis,
Omne genus motus, & cætus experiundo,
Tandem deueniunt in taleis diſpoſituras,
Qualibus hæc rebus conſiſtit Summa creata.

Ex quibus vides Philoſophos omneis in id conſenſiſſe, vt cenſuerint Mundi materiam fuiſſe indigeſtam congeriem, quæ in hunc locum confluxerit, aut in eo præexſtiterit; & Mundum, ſeu hanc Mundi faciem, quam conſpicimus, ex eiuſce materiæ diſpoſitione ortum habuiſſe. At quonam modo ſe hæc res habuit.

(2. plac. 6.) Pythagoras primùm, vt Plutarchus refert, Initium factum eſſe ab Igne, & Elemento quinto contendit, nō longè verò abfuis ab eius mente Empedocles, dum voluit ſecretum primò Æthera, è quo Cælum ſit; tum Ignem, è quo ſit Sol; ac deinde Terram, è qua in anguſtum coacta, ob impetum circumagitationis expreſſa Aqua fuerit; poſtremò autem Aërem, ex euaporatione Aquæ. Plato, licet Terram aliquando vocet antiquiſſimam; aliquando Tempus dicat primò natum, ac deinde Solem, (lib. 3.) & alia, vti ex ipſius Timæo, & ex Laërtio colligitur; communiùs tamen innuere videtur, viſibilis huiuſce Mundi, qui iuxta exemplar Intelligibilis ſit productus, Animam primùm exſtitiſſe, ac deinde quicquid eſt in Mundo corporeum; ſic tamen, vt Ignis, & Terra genita primò fuerint; ac deinde Aqua, Aër, quod eſt à Plutarcho obſeruatum. (*Quæ prima Geneſis Rerum.*) Stoïci apud Laërtium, (loc. cit. lib. 7.) exiſtimant Mundi ſubſtantiam, cùm ea foret ignea (vt purà reſidua ex priore Mundo) fuiſſe primùm per Aërem conuerſā in Aquam, vt hac ratione ſe haberet inſtar ſeminis, quod humidum eſt; poſt-modum autem genita fuiſſe, heinc quidem quatuor Elementa Ignem, Aërem, Aquam, Terram; illeinc verò Æthera, in quo primùm natus ſit Inerrantium Siderum orbis; ac deinde eorum, quæ Errantia ſunt. Idem penè ante Stoïcos opinatus fuerat Heraclitus. (Id. lib. 9. loc. cit.) Cæteri, quos Phyſicos Plutarchus appellat, cœpiſſe volunt Mundum à Terra, quòd centri inſtar Mundo ſit, & centrum ſit principium ſphæræ (quod Stoïcis quoque Stobæus attribuit) haberi autem in iis poſſunt, qui Thaletem ſequuti ſunt.

Ex Authoribus verò Atomorum, Leucippus, qui primus compactum ex illis Mundum docuit, perhibet, cùm magna Atomorum, & & figurarum quidem omnigenarum copia in magnum Inane confluxiſſet, eam coaceruatam *δίνην ἀπεργάζεσθαι μίαν, effeciſſe, euaſiſſéve in gyrum, ſiue verticem*, ex quo circumvoluto, cum grauiores Atomi ſubſiderent, tenuioréſque exſilirent, & aliunde ſimiles ſimilibus conſociarentur, ea tenuiorum pars, quæ in extremo detenta eſt, in quandam veluti membranam conformata fuerit, quæ & incrementum acceperit ex aggeſtione Atomorū, quæ in ipſam incurrerint. Hac proinde ratione voluit genitam in infimo Terram ex delatis eò grauioribus corpuſculis; in extremo autem Cælum; reliquam verò, quæ in interſtitio, Atomorum multitudinem, concurriſſe primùm in humidam ſubſtantiam, deinde in luteam; hanc verò exſiccatam, & cum totius vertigine circumactam & incaluiſſe, & accenſam, verſam fuiſſe in Sidera. Ita refert Laërtius, (lib. 9.) qui tametſi nihil ſpeciale adiiciat de Democrito; ex eo tamen, quod Plutarchus docet eandem fuiſſe Democriti, (2. plac. 7.) ac Leucippi ſententiam circa tunicam, membranamve illam, colligere poſſe videmur idem quoque Democritum opinatum in cæteris. Sanè verò, cùm Ariſtoteles doceat fuiſſe (2. de gen. an. 4.) illum ex iis, qui, cùm Animal generatur, cenſuere exteriora primùm, ac deinde interiora diſcerni, atque conformari (quod Ariſtoteles quidem cauſatur perinde eſſe, ac ſi Animal ligneum, aut lapideum conderent) par eſt credere ipſi tale quid de Mundi exortu, & conformatione placuiſſe. Prætereo autem, quod Plutarchus tribuere videtur Metrodoro Chio, (lib. de fac. Lu.) vt Terra ex confluxu grauium coaceruata in medio conſtiterit; Sol ad exemplum vtris inflati à leuitatis momentis eliſus in ſuperam regionem fuerit; & reliqua Aſtra, tanquam in ſtatera variis leuitatia momentis nitentia, in ſuas illas ſedeis, quas iam tenent deuenerint.

Vt verò Epicuri præſertim opinionem recenſeam, quando eam præ cæteris ſingillatim deductam habemus, circa id imprimis non hæreo, quod generatim de Mundorum generatione aſſerit, dum in Epiſtola ad Herodotum, *Oportet*, inquit, *exiſtimare Mundos, vti & finitam omnem concretionem in vniuerſo Inani factam, quidpiámque ſimile cum iis, quæ*

———— *paſſim obſeruamus, habentem, ortum ex infinita rerum vniuerſitate habuiſſe; & alios quidem maiores, alios minores, ἐν συστροφῇ ἰδίως per proprios quoſdam vertices, ſeu conuolutiones ſeorſim procreatos.* Vbi licet idem ſentire cum Leucippo circa δίνας, ἢ συστροφὰς, *gyros, verticeſ-ve* videatur: videtur tamen eum improbare in Epiſtola ad Pythoclem, dum poſtquam docuit poſſe in magno Inani ad vnius Mundi conſtitutionem, *confluere ex vno, pluribúſve ſiue Mundis, ſiue Intermundijs idonea quædam ſemina, hoc eſt congeriem quandam congruam Atomorum, corpuſculorúmve, quæ ſenſim heic illeic mutuò coaddantur, variéque formentur, & locum etiam variè, prout contigerit, commutent; ac inſuper extrinſecùs accrementa quædam quaſi irrigua accipiant, quoúſque conſtans ex omnibus concrementis ſpecialibus moles perficiatur, ſtabilimentúmque obtineat, quantum quidem ferre ipſius quaſi fundamenta ſubſtrata valuerint:* tum ſubnotare Leucippum videtur, nomine Phyſici cuiuſdam, qui putârit ſufficere, *in quo Inani generari Mundum contingit, aceruum fieri, conuoluique* (vbi non δίνην quidem, vt ille, ſed tamen δῖνον *turbinem* dicit) *& incrementum, quandiu in aliud incurrerit, accipere*, eo ſcilicet modo, quo aceruus niuis, dum ſupra niuem voluitur. Obiicit nimirùm *id rebus apparentibus repugnare*, neque enim aceruus, cuius intimus quaſi nucleus ſolidus ſit, & extima etiam quaſi cruſta ſolida, aut conuolui poteſt, aut incrementum accipere, ſi interſtitium nucleum inter, cruſtámque interceptum, ſit fluxum, quale in Mundo eſſe contingit. Circa iſta, inquam, non hæreo; ſed refero potiùs Plutarchi contextum, qui tacito licet Epicuri nomine, videtur tamen totus ex illo deſumptus, & in librum primum Placitorum tranſcriptus, vt & verba ipſa oſtendunt, & vel in ſola cum

cap. 4. Lucretij textu comparatione perſpicuum fit.

Ille itaque ſic præfatur, ὁ τοίνυν κόσμος συνέστη περικεκλασμένῳ σχήματι ἐσχηματισμένος τὸν τρόπον τοῦτον, *Mundus igitur in figuram circùm ternatam conformatus hacce ratione prodijt.* Lucretius verò ſimiliter:

lib. 5.
Sed quibus ille modis coniectus materiaï
Fundârit cælum, ac terram, pontique profunda;
Solis, Lunaï curſus, ex ordine ponam.

Quod imitatus Virgilius inducit Silenum loquentem ex Epicuri ſententia (vt vel Seruius interpretatur)

Ecl. 6.
Námque canebat, vti magnum per Inane, coacta
Semina terrarúmque, animæque, mariſque fuiſſent,
Et liquidi ſimul ignis; vt his exordia primis
Omnia, & ipſe tener Mundi concreuerit orbis.

Tum aggreditur Plutarchus hoc modo, Τῶν ἀτόμων σωμάτων ἀπρονόητον, καὶ τυχαίαν ἐχόντων κίνησιν συνεχῶς τε, καὶ τάχιστα κινουμένων, εἰς τὸ αὐτὸ πολλὰ σώματα συνηθροίσθη, καὶ διὰ τοῦτο ποικιλίαν ἔχοντα καὶ σχημάτων, καὶ μεγεθῶν. *Cùm inſectilia Corpora motu inconſulto, ac fortuito eſſent, & continuò ſimul, & celerrimè cierentur, coaceruata fuêre in vnum multa corpora; iíſque eam ob cauſam varietas & figurarum, & magnitudinum adfuit.* Præterea autem prioribus verbis ea contineri, quæ explodenda ſint, quæque exploſa maneant ex iis, quæ de Deo Authore, & Rectore Mundi fuere diſputata: nempe exinde conſtat non motu inconſulto, aut fortuito; ſed Sapientia, Prouidentiáque ſummi Conditoris fuiſſe omnia peracta. Talia ſunt & illa Lucretij, quæ ſuprà quoque attigimus,

Nam certè neque conſilio primordia rerum
Se ordine quæque ſuo, atque ſagaci mente locârunt;
Nec quos quæque darent motus, pepigêre profectò.

Scilicet conſilium, & mens non in ipſa materia fuit, ſed in diuino Opifice; neque ſuis in ipſis partibus materiæ, vt pacta inter ſe inirent, ſed vt obedirent ad nutum creantis, diſponentíſque pro arbitrio omnia. Talia quoque ea, quæ ſequuntur:

Sed quia multa modis multis mutata per omne
Ex infinito iam tempore percita plagis,
Ponderibúſque ſuis conſuerunt concita ferri,
Propterea fit, vti magnum vulgata per æuum
Omnigenos cœtus, & motus experiundo
Tandem ea conueniant, quæ vt conuenêre, repentè
Magnarum rerum fiant exordia ſæpe,
Terraï, maris, & cæli, generiſque animantum.

Videlicet rerum materies neque hoc modo, neque Platonico, neque alio præextitit, motúſve vllos ſubiit, aut vt rerum procreationi ſubſterneretur, tandem conuenit; ſed producta cum Mundo fuit, ſeu producendo diſpoſita, concinnatáque in Mundi formam. Quod ſupereſt autem, illa poſteriora Plutarchi verba nihil aliud ſonant, quàm indigeſtam materiæ congeriem, ac veluti Chaos tale concipiendum, quale inſinuatum ex Ouidio eſt, *rudis*, vtpote, *indigeſtáque moles*, in qua erant,

Non bene iunctarum diſcordia ſemina rerum.

Nam & quod is ſubdit:

Nullus adhûc Mundo præbebat Lumina Titan,

& quæ peruulgata ſequuntur, Lucretius ita exſequitur:

Hic neque tum Solis rota cerni lumine largo
Altiuolans poterat, neque magni Sidera Mundi;
Nec mare, nec cælum, nec denique terra, neque aër,
Nec ſimilis noſtris rebus res vlla videri;
Sed noua tempeſtas quædam, moléſque coorta.

Ouidium autem, potiúſque Heſiodum cito, quoniam Chaos illud Heſiodicũ primò exortum (Epicuro quidem factum occaſioni ad philoſophandum, vt in ipſius vita memorauimus) non tam videtur eſſe confuſa rerum omnium congeries, quàm vna ex ſpeciebus ſubterraneis, vltra illam, cui Iupiter Titanas deuictos addixit, iuxta illud videlicet,

Τιτῆνες ναίουσι πέρην Χάεος ζοφεροῖο,
Titanes degunt vltra Chaos obtenebratum.

Ac aliunde volt quidem Heſiodus Chaos ſemel ortũ genuiſſe Erebum, & Noctem; at non idem

idem de Terra, Tartaro, Amore, cæteris poſt ipſum exortis. Quanquam hoc ſolùm obiter.

Pergit Plutarchus, ἀθροιζομένων δ' ἐν ταυτῷ τούτων, τὰ μὲν ὅσα μείζονα ἦν, καὶ βαρύτατα, πάντως ὑπεκάθιζεν, ὅσα δὲ μικρὰ, καὶ περιφερῆ, καὶ λεῖα, καὶ εὐόλισθα, ταῦτα καὶ ἐξεθλίβετο κατὰ τὴν τῶν σωμάτων σύνοδον, εἴς τε τὸ μετέωρον ἀνεφέρετο, *Hiſce autem eodem in loco coaceruatis, ea quidem, quæ maiora erant, & grauiſſima, omnino ſubſidebant; quæcumque verò parua, rotunda, læuia, lubrica, illa & in ipſo corporum concurſu exprimebantur, & in ſublime ferebantur.* Tum aliquibus interpoſitis, Κἄπειτα ἐκ μὲν τῶν ὑποκαθιζόντων ἐγένετο ἡ γῆ, ἐκ δὲ τῶν μετεωριζομένων οὐρανὸς, πῦρ, ἀὴρ, *Deinde ex ijs, quæ ſubſederunt Terra genita eſt; ex ijs, quæ ſublimè euecta cælum, ignis, aër.* Initium heic diſtinctionis vides, quam liceat vteumque intelligere ex variis rebus, quæ inter ſe miſtæ, turbatæ, confuſæ, ſe ab inuicem eximant, dum ſimilia ſeſe congregant cum ſimilibus, & diſſimilia fugiunt, aut ab iis etiam exploduntur. Tales exempli causâ ſunt Terræ, & Aquæ partes minutiſſimæ inter ſe commiſtæ, & fluorem quemdam turbidiſſimum componentes; quippe vbi hic fluor quieſcere permittitur, quælibet terreæ particulæ ſeſe ab aqueis ſenſim ſubducunt, & aqueæ à terreis, illæque ſubſidunt, iſtæ emergunt; neque ſubſidentia, aut emerſio ceſſat, quouſque Terra tota ſubſtet, Aqua tota ſupernatet. Ad hunc ergo modum videtur exiſtimaſſe Epicurus coaceruatas, confuſáſque in illud Chaos Atomos, irrequieto illo, ac ingenito ſuo motu ita ſeſe conuoluiſſe, reuoluiſſe, ſúſque, déque exagitaſſe, vt poſtremò craſſiores omnes verſus medium confluxerint, & tenuiores extruſione facta à craſſioribus, circumferantiam versùs auolarint. Porrò ex craſſioribus quidem illis conflatum fuiſſe Terræ corpus, quod ſemina aquæ in ſe contineret, vt quæ non potuiſſent perinde auolare cum cæteris: at ea cæteris, quòd varij in ipſis tenuitatis gradus forent, quaſdam teſtitiſſe non longè à Terra, conſtituiſſéque aërem; reliquas altiùs emerſiſſe, conſtituiſſéque æthetem: & extruſa ſimul corpuſcula ignea coiiſſe in eas moleis, quæ in illo adhuc collucent, appellantúrque Sidera. En videlicet vt Lucretius:

Diffugere inde loci partes cœpêre, paréſque
Cum paribus iungi res, & diſcludere Mundum;
Membráque diuidere, & magnas diſponere parteis
Omnigenus è principijs, diſcordia quorum
Interualla, vias, connexus, pondera, plagas,
Concurſus, motus, turbabat, prælia miſcens,
Propter diſſimileis formas, variáſque figuras;
Quòd non omnia ſic poterant coniuncta manere,
Nec motus inter ſeſe dare conuenienteis.
Hoc eſt à terris altum ſecernere cælum,
Et ſeorſum mare, vti ſecreto humore pateret,
Seorsùs item puri, ſecretique ætherus ignes.

Ac, vt illa Plutarchi verba magis expreſſa habeas, ſubdit:

Quippe etenim primùm terrai corpora quæque,
Propterea, quòd erant grauia, & perplexa coibant
In medio, atque imas capiebant omnia ſedes.
Quæ quantò magis inter ſe perplexa coibant,
Tam magis expreſſere ea, quæ mare, ſidera, Solem,
Lunámque efficerent, & magni mœnia Mūdi:
Omnia enim magis hæc è læuibus, atque rotundis
Seminibus, multóque minoribu' ſunt Elemētis,
Quàm Tellus. ———

Quæ prima Geneſis Rerum.

Sequitur iam apud Plutarchum de conſtitutione tum ætheris ſummi, quem Lucretius mox viſus eſt mœnia Mundi dicere, tum ſubiecti reliqui cæli, ὡς δ' ἦν ἐξέλιπε μὲν ἡ πληκτικὴ δύναμις μετεωρίζουσα, οὐκέτι δὲ ἦγεν ἡ πληγὴ πρὸς τὸ μετέωρον, ἐκωλύετο δὲ ταῦτα κάτω φέρεσθαι, ἐπιέζετο πρὸς τοὺς τόπους τοὺς δυναμένους δέξασθαι. οὗτοι δὲ ἦσαν οἱ πέριξ. καὶ πρὸς τούτοις, τὸ πλῆθος τῶν σωμάτων περιεκλᾶτο, περιπλεκόμενα δὲ ἀλλήλοις κατὰ τὴν περίκλασιν τὸν οὐρανὸν ἐγέννησαν, *Poſtquàm verò vis impellens elanguit, ea,* inquam, *quæ ſurſum agebat, neque ictus ampliùs in altum euexit, corporáque ipſa deorſum ferri prohibita ſunt, tum ad ea loca, quæ recipiendo idonea erant, compulſa ſunt; nempe in oras circùm extremas. Fiebat verò adhæc reflexio copia magna corpuſculorum; ipſa autem iuxta modum reflexionis implicita cælum generauit.* Videtur Epicurus exiſtimaſſe corpora illa minora, rotunda, læuia, gliſcentia, fuiſſe ad eum motum in circumferentiam per eliſionem, ſeu expreſſionem à craſſioribus factam ſic determinata, vt cùm ex maſſa tamen non exirent viis parallelis, neque iuxtim incederent; idcircò in ipſo progreſſu ſibi variè occurſitârint, impetúmque acceptum mutuò refregerint, quouſque impetu denique ceſſante, quæ promotiores, ſiue à medio remotiores extitêre, effectæ ſunt ſibi inuicem implicitæ, ſeſéque mutuò continentes, comprimentes, atque idcircò ſpeciem quandam mœniorum Mundi ereantes; & quæ deinceps eò appulerunt, ita ſunt ab illis reflexæ, vt ab aliis ſubinde occurſantibus tota illa ætherea, ac cæleſtis regio fuerit exinde concinnata. Licebit id fortè intelligere eâ comparatione, quâ Lucretius rem explicat, dum id potuiſſe fieri oſtendit, vt quando vapores, & halitus ea aqua, terráque prodeuntes, & ſublimè elati, ita ſursùm addenſantur, concreſcúntque in nubila, vt illeic fiat quaſi laquear, ſub quo aër, qui reſtat nobis aſpectabilis continetur,

——— *per rara foramina terræ*
Partibus erumpens primus ſe ſuſtulit æther
Signifer, & multos ſecum leuis abſtulit igneis.
Non aliâ longè ratione, ac ſæpe videmus,
Aurea cùm primùm gemmanteis rore per herbas
Matutina rubent radiati lumina Solis,
Exhalántque lacus nebulā, fluuijque perennes,
Ipſa quoque interdum tellus fumare videtur:
Omnia quæ ſurſum cùm conciliantur in alto
Corpore concreto ſubtexunt nubila Cælum.
Sic igitur tum ſe leuis, ac diffuſilis æther
Corpore concreto circumdatus vndique ſæpſit,
Et latè diffuſus in omneis denique parteis
Omnia ſic auido complexu cætera ſæpſit.

Plutarchus rurſùm, Τῆς δ' αὐτῆς ἐχόμεναι φύσεως

Quæ prima Geneſis Rerum.

—— αἱ ἄτομοι (ποικίλαι γὰρ ἦσαν, καθὼς εἴρηται) περὶ τὸ μετέωρον ἐξωθούμεναι τὴν τῶν ἀστέρων φύσιν ἀπετέλουν: *Atomi porrò eiuſdem naturæ (cùm, vt dictum eſt, variæ fuerint) dum in ſublime compellerentur, perfecêre Aſtrorum naturam.* Attexendum huic loco videretur quod Epicurus ſpeciatim habet in Epiſtolâ ad Pythoclem, de Sole, Luna, & cæteris; ſed ne aliquid præuertamus, ſufficere hoc loco poteſt habuiſſe Epicurum, vt probabile, eſſe Aſtra totidem Igneis, qui cum ſubſtantia reliqua, è qua eſt æther, proſilientes, heic illeic coaluerint in eos, quos videmus globos; vt multos quoque videmus adhuc non rarò coaleſcere, transferríque per aërem, tametſi magnitudine, compactione, duratione longè concedant. Huc facit, quod mox recitatum ex Lucretio eſt:

—— primus ſe ſuſtulit æther
Signifer, & multos ſecum leuis abſtulit igneis.

Ac deinde, cùm non improbaret Solem, & Lunam eſſe naturæ mediæ inter ætherem, aëremque; ideò non improbaſſe quoque eſſe illis ſedem in ipſis ætheris, aërisque confiniis. Nempe idem Lucretius:

Hunc exordia ſunt Solis, Lunaque ſequuta,
Quæ neque terra ſibi adſcruit, neque maximus æther;
Quòd neque tam fuerint grauia, vt depreſſa ſederent,
Nec leuia, vt poſſent per ſummas labier auras;
Et tamen inter vtreſque ita ſunt, vt corpora viua
Verſent, & partes vt Mundi totius exſtent.
Quod genus in nobis quædam licet in ſtatione
Membra manere, tamen cùm ſint ea, quæ moueantur.

Et cùm putaret poſſe Aſtra ob varias cauſas ita moueri; tum illam ipſam non repudiaſſe, quæ attingitur à Plutarcho de aëre, qui variè à corporibus exſilientibus compulſus, Aſtra vt primùm commouerit, ſic commouere continuò pergat; tametſi legendum αἰθέρα, non ἀέρα videbitur, ſi quis ad illud Lucretij attendat de non commiſto cum aëris inconſtantia ætheris motu, quem eſſe poſſe æquabilem, & conſtantem probat ex perenni, neque vnquam recurrente Ponti Euxini fluxu in Propontidem. Quippe ſic habet de æthere:

Nec liquidum corpus turbantibus aëris auris
Commiſcet: ſinit hæc violentis omnia verti
Turbinibus: ſinit incertis turbare procellis:
Ipſe ſuos igneis certo fert impete labens.
Nam modicè fluere, aut vno poſſe æthera niſu,
Significat Ponti mare, certè quod fluit æſtu
Vnum labendi conſeruans vſque tenorem.

Declarat poſtremò Plutarchus expreſſionem aquæ, atque adeò maris ex ipſa globi Terreni maſſa, Πολλῆς δὲ ὕλης ἔτι συνειλημμένης ἐν τῇ γῇ, πιλουμένης τε ταύτης κατὰ τὰς ἀπὸ τῶν πνευμάτων πληγάς, καὶ τὰς ἀπὸ τῶν ἀστέρων αὔρας, προσεθλίβετο πᾶς ὁ μικρομερὴς σχηματισμὸς ταύτης, καὶ τὴν ὑγρὰν φύσιν ἐγέννα. ῥευστικῶς δὲ αὕτη διακειμένη κατεφέρετο πρὸς τοὺς κοίλους τόπους, καὶ δυναμένους χωρῆσαί τε, καὶ στέξαι, ἢ καθ' αὑτὸ τὸ ὕδωρ ὑποστὰν ἐκοίλανε τοὺς ὑποκειμένους τόπους, *Cùm multùm verò etiam tunc materia in Terra reſtaret, eáque verberibus ventorum, auriſque ex Aſtris ſpirantibus condenſaretur; quæcumque eius figuratio ex particulis minutis conſtabat: expreſſa eſt, humidámque genuit naturam. Iſthæc, cùm eſſet fluida, in caua, & ad excipiendum, continendúmque idonea loca defluxit; aut ipſa per ſe aqua conſiſtens idonea loca excauauit.* Nihil heic de concretione aquæ ex ſuis corpuſculis initio factum dicitur, quod non etiam-num fieri obſeruetur, dum vapor concreſcit in aquam. Quomodo autem loca aliqua excauari potuerint, aut excauentur etiam-num, quotidianâ penè experientiâ patet; & poterit etiam res attingi poſteriùs. Ecce interim, vt accinat Lucretius:

His igitur rebus retractis, terra repentè
Maxima quà nunc ſe Ponti plaga cærula tendit,
Succidit, & ſalſo ſuffudit gurgite foſſa,
Inque dies quantò circùm magis ætheris æſtus,
Et radij Solis cogebant vndique terram,
Verberibus crebris extrema ad limina apertam,
In medio vt propulſa ſuo condenſa coïret,
Tam magis expreſſus ſalſus de corpore ſudor
Augebat mare manando, campóſque natanteis:
Et tantò magis illa foràs elapſa volabant
Corpora multa vaporis, & aëris, altáque cæli
Denſebant procul à terris fulgentia templa.
Sidebant campi; creſcebant montibus altis
Adſcenſus; neque enim poterant ſubſidere ſaxa,
Nec pariter tantundem omnes ſubſidere partes.

Concludit denique Plutarchus, Τὰ μὲν οὖν κυριώτατα μέρη τοῦ κόσμου τὸν τρόπον τοῦτον ἐγεννήθη, *Præcipua ergo Mundi partes genitæ ad hunc modum ſunt.* Dixerat mox antè, vt iam præoccupauimus *ex corporibus ſubſidentibus fuiſſe terram* (intellige vnà cum aqua) *genitam, ex anhelantibus verò cælum, ignem, aërem.* Lucretius autem:

Sic igitur terra concreto corpore pendus
Conſtitit, atque omnis Mundi quaſi limus in imum
Confluxit, grauis, & ſubſedit funditùs vt fæx;
Inde mare, inde aër, inde æther ignifer ipſe.

Atque hactenus quidem ſunt variæ Philoſophorum opiniones de prima rerum Geneſi, ſeu ſerie, ac modo, quo Mundus fuit primùm exortus, faciéſque hæc rerum aſpectabilis cœpit. Nunc eſt verò, vt ediſſeramus, quænam eſſe omnium probabiliſſima videatur, cùm nulla omnium ſit, quæ probari à nobis valeat. Primùm, quia nulla ex ipſis eſt, quæ non ſupponat materiam æternam, ac ingenitam, qualis nihilominus nulla fuit, ſed qualiſcumque ea ſit, ſimul cum Mundo initium habuit. Deinde quia nonnullæ ſunt, quæ ſtatuunt materiam ſponte, ac temerè, nullóque conſilio & coaluiſſe, & ſeſe in hanc, quam conſpicimus formam compoſuiſſe; quod vt dicere impium eſt, ita arbitrari inſanum. Prætereà, quia nulla eſt, quæ non pro arbitrio, libitúque conficta ſit; cui non ab aliis contradicatur; in qua non plurima

plurima abſurda incohætentiáque deptehendete liceat, Poſtremò, quia, vt iam præmonui, fax nobis præfertur à Literis Sacris; ex quibus habemus, quemadmodum DEVS omnia initio cteauerit, diſtinxerit, ornauerit, adeò proinde, vt nihil videatur eſſe præterea requirendum. Si quid fortaſſis retinere ex Ethnicis liceat, ipſa τὸ Χάος vox eſt, ſuppoſita Materiæ rerum creatione, factáque ſubinde ipſiùs à Deo Authore diſtinctione, admitti poteſt quoddam Chaos, materia nempe indiſcreta diſtinctioni præexſtitiſſe. Id certè videtur Eccleſia Sacra ſupponere, cùm, cætera inter, de CHRISTO glorioſè transfigurato ſic canit,

Illuſtre quiddam cernimus,
Quod neſciat finem pati,
Sublime, celſum, interminum,
Antiquius Cælo, & Chao.

Ac aliunde Sacri Doctores non pauci ita penè interpretantur ilud, quod legimus, *Creaſſe Deum in principio Cælum, & Terram; Terrámque fuiſſe inanem, & tenebras fuiſſe ſuper faciem abyſſi.* Quippe id accipiendum putant, quaſi diceretur fuiſſe ſolùm creata materies Cælique, & Terræ, ac rerum in iis contentarum; cùm & legamus Deum in eo fuiſſe ſex diebus conſequentibus, vt eiuſcemodi materiem diſponeret, perficerétque. Ita porrò legimus, non quòd Deus illa ſerie temporis indiguerit, qui peragere omnia potuit vt ſimplici nutu, ſic vno momento: ſed quòd præſtare voluerit, vt nos homunciones poſſemus intelligere facere nihil Deum ſine ordine, qui capere non poſſumus, quomodo habeatur ratio ordinis in ſimultanea operatione. Ex quo fit, vt quamuis nonnulli Hebræorum planè ſtolidum eſſe dixerint, exiſtimare fuiſſe Mundum ſex dierum ſpatio conditum; & aliqui etiam ex Patribus ſanctis deſcriptionem illam ſex dierum Allegoricè, non ad Literam, accipiendam cenſuerint; non videamur tamen errare, ſi hiſtoriam Geneſeos Mundi, provt verba ſonant, acceperimus; cùm vt Deus in cæteris eo modo procedit, non quo abſolutè poſſet, ſed quo, vt à nobis intelligatur, congruum iudicat; ita omninò proceſſerit in prima rerum molitione, quam vt haberemus perſpectam, prouidere voluerit. Vnde & nihil videtur tutius, quàm eà perſuaſione teneri, vt Deus in principio Cælum, & Terram creauerit; primo ſtatim die Lucem fecerit; ſecundo firmamentum expanderit; tertio mare collegerit; quarto Solem, Lunam, cæteráque Aſtra in Firmamento condiderit; cæteráque omnia ſic peregerit, provt nudè, ſimplicitérque habetur in Literis Sacris, & declaratur à Theologis.

Philo.
D. Auguſt.

Quod Phyſici ipſis aſſentientes ſibi licere præterea putant, in eo eſt, vt cùm Deus Opt. Max. agens ſit intelligens, & ex electione, conſilióque omnia faciens, inueſtigent primùm qualem congruum fuerit deligere Deum Materiam, vt moles iſta conſurgeret; qnippe cùm materia eadem perſcueret, & qualis nam ſit, diſquirere etiam num liceat. Deinde qua vi conſentaneum fuerit Deum illam inſtruere, vt ſibi cum ſolo generali Dei concurſu relicta, eam vim ſic exſereret, vt poſſet in hanc Mundi ſpeciem ſe componere, atque conformare; quippe, cùm ita compoſita, conformatáque, vt cernimus, cum eodem concurſu ſeruetur, & admittatur conſeruationem nihil aliud, quàm continentem productionem eſſe. Subinde autem varij varias comminiſcuntur hypotheſeis, ſeu variè confingunt, deſignántque modum, quibus inſtructa vi motrice materia ſeſe ciere, euoluere, ſecernere, explicare, coaptare debuerit, vt heic Terra, illeic Sol, cæteris in locis cætera orirentur. Non eſt porrò etiam, cur heic requiramus, quæ ſit veriſimillima omnium hypotheſeon habenda; cùm nulla non concepta ſit, provt quiſque Mundum eſſe credit diſpoſitum, & de hac tamen diſpoſitione tam ſint diſcrepantes ſententiæ; cúmque nulla non ſit dumtaxat generali quadam ratione deſcripta; & cauſam ſpecialem non contineat, quorſum iſtud heic, illud illeic, & quale quidem eſſe apparet exortum. Talis quoque profectò erit, tametſi Atomi vſurpentur, provt oſtenſum ſuperiùs fuit, nihil repugnare, quò minùs pro materia Mundi habeantur (ſupponendo videlicet fuiſſe eas à Deo productas, & tantâ quidem copiâ, quanta toti Mundo compingendo ſuffecerit: inditam illis à Deo fuiſſe congruam ſe mouendi, agendíque vim, ad omneis Naturæ, quos Deus prouidit futuros effectus: compegiſſe ex ipſis Deum rerum ſemina, quæ hejc illeic variè provt conſentaneum iudicauit reſperſa, in res varias procreſcerent, cæteráque non repetenda) ſiquidem quicquid finxerimus, nihil aliud, quàm commenta erunt.

Quæ prima Geneſis Rerum.

Nam primùm quidem nihil repugnat, rem à poſteriori accipiendo, eam fieri hypotheſin, vt DEVS, qua virtute eſt, totum hunc Mundum ita exſoluat, niſi dicere velis in eas Atomos, ex quibus partes ſingulæ, vt Terra, Sol, cæteræ conſtant, ſaltem in ſpecialia ſingularum ſemina; ſaltem in eas ex ſeminibus conſtitutas particulas granulis ſiue pulueris, ſiue vaporis non maiores, quæ ſeminum, earúmque rerum, quarum ſunt particulæ, naturam, indolémque retineant; ac tum omneis huiuſmodi particulas ita commiſceat confundátque, vt merum efficiatur Chaos, in quo Cæleſtes cum Terrenis & quælibet cum quibuſlibet indiſcriminatim miſceantur. Id nempe, vt tale quidpiam fiat, non modò qualem iam diximus turbidum ex Terra, & Aqua fluorem; ſed maximè quale obſeruatur contingere in vaſculis illis cylindricis vitreis, intra quæ ſolent vulgò quatuor repræſentari, quatenus ſubſident in fundo ramenta ex ſmaltho nigricantia; ſequitur liquor ex tartaro, ſuccedit vini ſpiritus, ſupernatat oleum terebinthinum, adhibita ſimul diſtinctione colorum; quippe vaſe inuerſo, ac ſubagitato ita commiſcentur, confundunturque omnia, vt merum quoddam Chaos appareant. Neque ſecus contingit in ſimili vaſe intra quod hermeticè, vt dicere eſt moris ſigillatũ concluſæ ſint quinque

Quæ primo Geneſis Rerum.

ex tritico ſolo, aut vino aductæ ſubſtantiæ, quæ à Fluddo pro quatuor Elementis, æthereque habitæ ita ſe componant, vt fæx in imo reſideat, ſuperferetur ipſi phlegma; phlegmati oleum ex fæce eductum, iſti ſpiritus, ſpiritui oleum, quod ex ipſo eductum ſit.

Deinde enim, quemadmodum ſubagitatione ceſſante, & vaſe quieſcere permiſſo (quod de fluore quoque ex Terra, & Aqua dictum eſt) commiſtæ inter ſe ſingularum ſubſtantiarum particulæ ſic ſe ab inuicem ſegregare, ſuaptéque ſponte regiones quæque ſuas repetere incipiunt, vt in illo quidem ſmalthicæ omnes ſe in imum recipiant, tartareæ ſmalthicis incumbant, & ſpirituoſæ tartareas inter, terebinthináſque omnium maximè ſublimeis reſideant; in hoc verò fæcis particulæ in imum confluant, emergant, ſuccedant, emineántque aliæ eo, quo dictum eſt ordine; ſic imaginari euenturum licet, ſi Deus maſſam illam confuſam, in quam Mundum redegerit, ſuas quaſi vires agere ſinat. Futurum nempe eſſe videtur, vt particulæ ſingulæ ex immenſa illa congerie ſe ſubducant ſenſim à ſibi diſſimilibus, & cum ſimilibus conſociatæ ſeſe ſegregent, vnà conuoluantur, ſe mutuò coaptent, ſua tota denique conſtituant, factáque omnium reſtitutione, reperiantur omnia in eodem, in quo priùs fuerint ordine; & quibus quies fuerit naturalis quieſcant, quibus motus, moueantur; adeò vt Terra futura ſit in quo loco iam eſt, & Luna, & Sol, ſimiliterque cætera omnia ſuis locis. Quin cogitare etiam licet, vt ſi intra vnum, alterumve memoratorum vaſorum concluderentur non modò liquores illi varij, ſed totidem etiam globuli ex variis lignis, aliáve materie, quorum ſinguli æqualibus liquoribus ſingulis, illis innatarent, neque infra eos mergerentur; poſſent poſt vaſis ſubagitationem, & liquorum ſimul, globorúmque confuſionem factam non modò liquores ſe recipere in regiones proprias, ſed globuli etiam in proprios liquores, & ſinguli in ſingulis, leuiores in altioribus, grauiores in humilioribus ferri: ita futurum, vt tenuitatis gradibus exiſtentibus variis in æthereis regionibus, in quibus Sidera priùs ſuſtentata, circumductáque fuerint, tum eadem deinceps regionum æthereaarum diſtinctio fiat; tum ipſi quoque Aſtrorum globi, & ſeſe in proprias regiones recipiant, & in ipſis conſiſtant, pérque ipſas moueantur.

Nihil, inquam, repugnat iſta, aliáve id genus ſupponere, ad inferendum fieri poſſe, vt DEVS initio maſſam condiderit confuſam, ex iiſdem ſeu Atomis, ſeu ſeminibus, ſeu particulis; quæ deinceps pro vi, energia, indole, cuique indita ſe pari modo ſubduxerint, ſecreuerint, ſociauerint, coaptauerint; ex ipſis autem eædem Mundi partes, quæ iam cernuntur concreuerint, ac in eadem loca, in quibus hactenus obſeruantur, deuenerint: Attamen, vt vides, mera eſt ſuppoſitio, neque ratio eſt, quæ perſuadeat Deum initio Mundi eiuſmodi feciſſe chaos, quale poſſet iam facere, aut ſtatuiſſe, vt partes omnes ſeſe eo modo reciperent, aut cæſpodiſſe, donec iſto, quo ſunt, modo componerentur. Aliunde verò, nihil heic aliud, quàm vniuerſè dicitur; nam quæ propterea ſpeciatim fuerit Mundi diſpoſitio, definire ratio non poteſt, quæ definire adhuc non potuit, ſitne Mundus globoſus, annon? Et vt detur eſſe globoſum, ſitne Terra, an Sol in centro? Quod cùm per rationem non liqueat, qui liquere poteſt, quonam ordine particulæ Mundi ſeſe ex tali ſuppoſitione aut ſe compoſituræ ſint, aut compoſitæ olim fuerint? Ex quo efficitur, vt modus condendi Mundi fingi non poſſit, qui ſatisfaciat, quem ratio adſtruat, aut cui contradici ratione non poſſit. Neque mirum ſanè; quandoquidem Mundus maius opus eſt, quàm vt aſſequi mens humana illius molitionem poſſit. Quaſi verò, cùm non poſſimus ne minimi quidem animalis, aut minimæ plantæ intelligere fabricam; præſumendum ſit fore, vt poſſimus intelligere conſtructionem Mundi? Quaſi præclariſſimum quodque eorum operum, quæ humana mens excogitare capax eſt, comparari vllâ ratione cum Mundi opificio valeat, vt ex illius analogia hoc intelligi poſſe confidamus? Et qualis Artifex eſſet Deus, ſi poſſet homuncio metiri, comprehenderéque ingeniolo ſuo id opus, quo opera omnia & Dei, & rerum omnium comprehenduntur. Præclarè omninò Concionator Sacer, *Intellexi, inquit, quòd omnium operum Dei nullam poſſit homo inuenire rationem, & quanto plus laborauerit ad quærendum, tantò minùs inueniat; ac etiam ſi ſapiens dixerit ſe noſſe, non poſſit tamen reperire.* Eccleſ. 8.

CAPVT VIII.

Ut rebus ſemel conſtitutis, ſe primæ deinceps Generationes habuerint.

CÆTERVM, quia celebris admodum controuerſia eſt non modò de primo Exortu, primáve rerum, ſeu partium Mundi præcipuarum conſtitutione; ſed de Generatione etiam prima rerum, ſiue partium minùs præcipuarum, cuiuſmodi ſunt Animalia, Plantæ, Miſtáque cætera, quæ dici generabiles, corruptibiléſque res ſolent; ideò de ipſa quoque ſubiiciendum eſt aliquid, ac tantò magis, quantò inde cœpit, quæ generationum, corruptionúmque ſeries perſeuerauit hactenus, ac putrò eſt perſeueratura. Nihil autem eſt mirum, ſi ignari quid rerum in Sole, in Luna, in cæteris Mundi partibus præcipuis geratur, geſtúmve olim fuerit, de Terrenis hiſce duntaxat loquamur; quando hæc ſola ſunt, de quibus ratiocinari promptum eſt; quæque licet reſpectu Mundi, partes adeò exiles ſint (& quantæ tandem eſſe valeant, cùm Terra ipſa tota illius inſtar vix punctum ſit) nihilominus nobis quidem, qui ipſarum pars aliqua ſumus, non contemnendi momenti ſunt, curioſitatíſque humanæ magnam partem faciunt. Vtcumque ſit verò, cùm ſoleant duo iſtorum rerum genera diſtingui, quatenus aliæ ex ſemine conſpicuo, ſeu ex ſibi ſimilibus per propagationem naſcuntur; aliæ ſine vllo ſemine conſpicuo,

ac

ac veluti ſponte Naturæ, & ſine vllis Parentibus, quibus habeantur ſimiles; non magna quidem eſt difficultas de poſteriore genere, quoniam, vt etiamnum ſunt plura, quæ ſponte erumpunt ex terra cœnoſa, aut putreſcente aliàs materia; ſic ipſa eadem erumpere initio Mundi nihil prohibuit. At difficultas eſt de priore, & maximè quidem propter homines; cùm citra id, quod Fides docet, illorum origo conſtare non poſſit. Ex quo fit, vt cùm habeamus ex ſacra Geneſeos Mundi hiſtoria produxiſſe Deum tertio die plantas, quinto animalia, & ſexto formaſſe hominem ex limo, Animam illi inſpiraſſe, eduxiſſe ex eo fœminam, iuſſiſſe viro, ac fœminæ, vt genus ſuum propagarent, quod ſimili ratione plantis, & animalibus iuſſerat; miſereat ſanè caliginis, quâ videmus Philoſophos per fabularum deuia errantes: fabulas autem vt cognoſcamus, morari imprimis Ariſtotelem non oportet, quod & iam antè fecimus; cùm vt initium Mundi negauit, ſic inficiatus fuerit extitiſſe hominem primum, primumve vllum Animal, ex iis, quæ perfecta vocantur, & primam plantam ſimiliter ex iis, quæ conſpicuo ſemine naſcuntur; ſed propagationem ſeriem eſſe æternam, ac nunquam cœpiſſe; adeò vt quo nos modo parentes habemus, Parentes noſtri habuerint ſuos, illique ſimiliter ſuos, ac ita retrò in infinitum. De cæteris dicendum eſt, qui ad certum caput propagationem omnem deducunt; tametſi ferè circa Plantas non hæreant, & minùs etiam circa cætera; ſed toti ſunt circa Animalia, ac potiſſimùm circa Hominem. Hoc autem loco prætereo imprimis quas Cenſorinus *Fabuloſas Poëtarum hiſtorias* appellat ſcilicet, *primos Homines aut Promethei molli luto formatos, aut Deucalionis, Pyrrhæque duris lapidibus eſſe natos*; adde &, ſi vis, ſatis à Cadmo dentibus progenitos, aut ex formicis Myrmidonas factos; aut quod

de die nat. cap. 4.

Ouid. 7. met.

——Veteres æuo mortalia primo
Corpora vulgarunt pluuialibus edita fungis

ac id genus ſimilia. Prætereo & eam, quæ ad huiuſmodi fabulas accedit, opinionem Arcadum, qui & ſe eſſe omnium primos, & primos ſui generis ex arboribus prodiiſſe cenſebant. Id videlicet indicat Plutarchus, dum explicat, cur apud Romanos Coronâ ex quercu donetur, qui ciuem ſeruauerit; & Statius rem ita deſcribit

qu. Rom. 92.

4. Thebaid.

Arcades huic Veteres Aſtris, Lunáque priores
Agmina fida datis. Nemorum vos ſtirpe rigenti
Fama ſatos, cùm prima pedum veſtigia Tellus
Admirata tulit. Nondum arua, domúſque, nec vrbes,
Connubiíſque modus. Quercus, laurúſque ferebant
Cruda puerperia, ac populos vmbroſa creauit
Fraxinus, & fœta viridis puer excidit orno.

Quò alludit & Iuuenalis, dum aliam ſimul ſententiam attingit hiſce verſibus;

Sat. 6.

Quippe aliter tunc Orbe nouo, Cælóque recenti
Viuebant Homines, qui rupto robore nati
Compoſitive luto nullos habuere Parentes.

Qui ſe duntaxat generationes habuerint.

Vt fabuloſas autem ſententias Philoſophorum referam, eæ ſunt generatim duæ, prior eſt Anaximandri, qui & cætera Animalia, & Homines primos ex Aqua natos exiſtimauit. Ita obſeruatum à Plutarcho fuit adiiciente ex eius ſententia, *prima hæc Animalia fuiſſe primùm corticibus contenta ſpinoſis, adultiora autem facta ad ſiccitatem deſciuiſſe, ruptóque cortice, non multum ſuperuixiſſe temporis.* Et Cenſorinus quidem Terram calefactam adiicit, verùm Aquam notat præſertim, dum ſubdit, exortos eſſe ſiue Piſces, ſiue Piſcibus ſimilia Animalia; in his Homines concreuiſſe, fœtúſque ad pubertatem intus retentos, tunc demum ruptis illis, Viros, Mulieréſque, qui ſe iam alere poſſent, proceſſiſſe. Hac in re Anaximander videtur non diſceſſiſſe à præceptoris Thaletis ſententia, quia rerum omnium principium eſſe Aquam voluit, vt recitatum ſuperiùs eſt. Non repeto autem ad hoc comprobandum citari illa Poëtarum teſtimonia,

5. plac. 19.

Oceanúmque Patrem rerum;

Et,

Oceanus præbet cunctis exordia rebus,

cæteráque id genus alia; nempe quia obſeruamus Mare ſeu ob copiam ſalis, ſeu alia ex cauſa eſſe Terrâ longè feracius. Ex quo effici potuit, vt cùm Mare aliunde deprehenderetur procreare homines marinos (quales etiam videri ſcribunt in ipſis Nili paludibus) aut ſaltem Tritones, Nereidas, aliáque id genus Animalia (quibus iam accenſeri poſſent, quos iam appellant, depingúntque Epiſcopos, Monachos, &c.) quæ humanam formam, niſi ex toto, at ſaltem ex parte, & circa membra præcipua referrent: idcircò Philoſophi illi coniecerint Mare potuiſſe quoque initio Animalia huiuſmodi producere, quæ eſſent prorsùs humanâ formâ, quæque è Mari prodeuntia, & Terræ ſenſim aſſuefacta, propagationem exorſa fuerint; idque præſertim, ſi verum ſit, quod memorant Tritonas ita deperire Mulieres, ſi quas in littore deprehenderint, vt noſtrates etiam Hiſtoriæ fabulentur Merovæum ex eiuſmodi concubitu natum; eo modo, quo & Septentrionales perhibent ex rapta ab Vrſo puella prognatum Vlfonem, à quo ſtemmata Danorum Regum occœperint.

Io. Leo. & Aluar.

hiſt. Epitó.

Ol. Mag. & Sax. Dan.

Poſterior omnium ferè aliorum, qui è Terra natos Homines cenſuerunt; quibúſque accenſeri poſſunt illi Sinarum Sapientes Indi, de quibus Maffeus, aliíque loquuntur. Non memoro autem varios Populos, qui ſe eſſe *αὐτόχθονας ex ipſa Terra natos* gloriantes, de generis Antiquitate inter ſe variè decertarunt, vt Ægyptij, Phœnices, Scythæ, alij, de quibus paſſim apud Authores. Atticos duntaxat memoraſſe iuuat, quibus Plato fidem conciliat, quod Atticum ſolum feracitate eximia præſtet, congruúmque ſit Homines primùm ibi fuiſſe genitos, vbi commodè alerentur. Scilicet non Terram mulieres, ſed mulieres potiùs Terram imitari, cùm ſtatim ac fœtum parturiunt, lac præſtò habent, quo

4. hiſt. Ind.

in Menex.

——— ipſum enutriant. Ac vt prætercam ipſum Platonem fabulari aliàs. [*Qui ſe deinceps generationes habuerint.*] Homines primùm genitos, à Sole mareis, à Terra fœminas Androgynas à Luna; celebris ecce, præ cæteris [in Symp.] opinio Empedoclis fuit, quam Ariſtoteles attingit, & Interpretes ipſius, ac ſpeciatim Simplicius, & Philoponus explicant. Siquidem is exiſtimauit, [in 2. Phyſ.8.] dum Animalia initio pullulaſcerent, contigiſſe diuerſas parteis ita inuicem commiſceri, vt in quibuſdam, exempli gratiâ, pars anterior eſſet hominis, & poſterior bouis, vnde ea dixit ἀνδρόπρωρα: in quibuſdam anterior bouis, poſterior hominis, vnde ea dixit βουφυῆ, & quodcumque animal coaluit ex huiuſmodi partibus, quæ neque mutuum auxilium ſeu in nutriendo, ſeu in generando præbere potuerunt, intercidiſſe; quodcumque autem contigit conſtare ex iis, quæ idoneâ inter ſe diſpoſitione connecterentur, & ad nutritionis, generationiſque vſus comparatæ forent, ea ſuperuixiſſe, & [loc. cit. lib. 9.] genus etiam propagaſſe. Eandem propè ſententiam ſequutus eſt Parmenides, vt memoratur à Cenſorino. Quare &, cùm Laërtius ſcribit, ſenſiſſe illum primam Hominum generationem fuiſſe ex Sole, id videtur eſſe de Solari energia intelligendum, quaſi nimirum ea tanta ſit, vt procreandis Hominibus parentis vice fungi poſſit. [Cæſalp. lib. 5. qu. 1. 2. Phyſ. 8. 3. de gen. an. vlt.] Ex quo non deſunt, qui diuiſim interpretandum Ariſtotelem cenſeant, dum Hominem ab Homine, & Sole generari dixit. Et ſanè dubitanter ſaltem ſcripſit aliàs Homines primos, ſi Terrigenæ quidem fuerunt, debuiſſe ex formato primùm aut verme, aut ouo enaſci. Verùm, vt de Empedocle, Parmenidéque dicere pergam, [5. plac. 7.] docet Plutarchus Empedoclem exiſtimaſſe Hominum primos prodiiſſe mareis ad Ortum, ac Meridiem, ob vigentem ibi calorem; fœminas ad Boream, ob frigus: Parmenidem verò ex oppoſito mareis ad Boream propter denſitatem, fœminas ad Auſtrum, propter laxitatem.

[in vi. Pyth.] Ad-hæc, vt taceam Pythagoram, ſcribente Porphyrio cenſuiſſe, cùm Animalia Initio, Plantæque ſimul ex eadem naſcerentur putredine & exſtitiſſe Homines, & fabas ſimul effloruiſſe; ex quo argumentum de ipſa à fabis abſtinentia deſumptum. [5. plac. 19. lib. 9.] Vt nihil etiam dicam de Anaxagora, & Euripide, quos Plutarchus citat; memorâtur ecce à Laërtio, tum Zeno Eleates, qui non modò generationem è Terra eſſe autumârit, ſed ex Animæ etiam commiſtione non plus ab vno obtineri, quàm [lib. 2.] à cæteris voluerit; tum Archelaus, qui cenſuerit & Homines, & Animalia cætera è Terra exorta, *quæ limum*, inquit, *ſimilem lacti ad eſcam eliquauerit*. [loc. cit.] Addere poſſem Democritum, cui referente Cenſorino, viſum eſt primos Homines *ex aqua & limo fuiſſe procreatos*; &, vt habet Lactantius, *vermiculorum modo effuſos*. [7. inſtit. 7.] Poſſem Stoïcos, *qui putant*, inquit idem Lactantius, *Homines in omnibus terris, & agris, tanquam fungos eſſe generatos*. [ibid. cap. 4.] Poſſem Hippocratem, qui etiam deſcribit, *vt ex Terra humefacta, reſiccata, exuſta, conformata oſſa, & cætera fuerint*. [lib. de carn.] Poſſem & alios; ſed nomine omnium, ſufficiat, quod canit Virgilius, dum Ver ait fuiſſe

Cùm primùm lucem pecudes hauſere, Virûmque,
Terrea progenies duris caput extulit aruis.

Dicendum heic quoque ſpeciatim de ipſo Epicuro teſtat, quòd is ſpeciali, celebrique fabula adnixus fuerit explicare, vt non modò Plantæ aliáque Animalia, ſed ipſi etiam homines geniti primùm fuerint. Ac fortè quidem res, quod ad Plantas, Animaliáque cætera ſpectat, videri toleranda poſſet, eâdem, quâ vſi ſumus iam, correctione adhibitâ; videlicet intelligendo vim genitalem à Deo impreſſam, cauſam fuiſſe Terræ, & Aquæ, vt ex ipſis Plantæ, atque Animalia pullulaſcerent; idipſum eſt enim, quod Scriptura innuit: ſed quod Homines attinet, cùm Sacer idem textus doceat Deum ſpeciali curâ aſſumptâ efformaſſe illius corpus, vt dignum nimirum fieret domicilium excipiendo Animo, quo donaturus ipſum erat; ferendum profectò non eſt, quod ille de vteris ſponte è terra conformatis, déque eruptione Hominum ex illis diſruptis ſomniauit. Heinc, vt referendo dumtaxat, quemadmodum eſt antè factum, cognoſcamus eius ſententiam; age memoremus imprimis, quod Lucretius ex eius mente (ſuppoſitâ conformatione corporum foſſilium, quæ tum facta fuerit vnà cum terræ corpore, quando

Sidebant campi, creſcebant montibus altis
Adſcenſus: neque enim poterant ſubſidere ſaxa, &c.)

quod, inquam, Lucretius habet poſtmodùm circa plantas, & animalia. Is ergo in hunc modum inſit:

Nunc ad Mundi nouitatem, & mollia terræ
Arua, nouo fœtu quid primùm in Luminis oras
Tollere, & incertis tentarit credere ventis
Principio genus herbarum, viridémque nitorem
Terra dedit circum colleis, campoſque per omneis,
Florida fulſerunt viridanti prata colore.
Arboribúſque datum'ſt variis exinde per auras
Creſcendi magnum immiſſis certamen habenis.
Vt plumæ, atque pili primùm, ſetæque creantur.
Quadrupedum in membris, & corpore pennipotentum;
Sic noua tum tellus herbas, virgultáque primùm
Suſtulit. ———

Vbi vides haberi Terram inſtar Animalis, cuius lanugo, & pilli, aut ſetæ ſint ipſæ plantæ, & arbores. Sequitur ipſa Animalium productio:

——— *inde loci mortalia ſæcla creauit*
Multa, modis multis variâ ratione coorta.
Nam neque de cælo cecidiſſe animalia poſſunt,
Nec terreſtria de ſalſis exiſſe lacunis;
Linquitur, vt meritò maternum nomẽ adepta
Terra ſit, è terra quoniam ſunt cuncta creata.
Multáque nunc etiam exſiſtunt animalia terris
Imbribus, & Calido Solis concreta vapore.

Quò

Quò minus eſt mirū, ſi tum ſunt plura coorta,
Et maiora, nouâ tellure, atque æthere adulta.

Quibus poſtremis verbis præoccupaſſe videtur Lucretius, quod poterat obiici, non perfecta, & qualia ſolent ex ſemine ſolo procreari, animalia ſponte ex terra erumpere. Innuit ſiquidem Terram nunc effœtam non poſſe leonem, equum, aut canem gignere; ſed potuiſſe tamen initio, cùm terra turgeſceret illâ ſuâ vberiore fœcunditate. Quippe & obſeruare licet Terram, quæ recens ſubigitur, multâ luxurie progenerare, quæ, poſtquam ſunt ſemina exhauſta, nè languēſcendo quidem parturit. An addam ſuppoſitâ illâ genitali vi à Deo inditâ, nihil eſſe mirum animalia quæque, ſeu cuiuſcumque perfectionis, homine excepto, potuiſſe è terra prodire; neque definiri iam poſſe, quænam ſint illa imperfecta, quæ ſola gignantur abſque ſemine, aut, vt veriùs loquar, ſine parentibus; quando nihil ſine ſemine fit, vt accepimus aliàs expendendum? Tametſi enim præter mureis, vermeis, ranas, muſcas, aliáque inſecta, non videamus cætera, quæ dicere perfecta ſolemus, produci abſque parentibus; non eſt tamen nobis reuerà compertum, an-non fortè ſint aliquæ regiones, aliquǽve abdita loca, in quibus iſta ſponte naſcantur. Siquidem ſcrutati non ſumus omneis neque oras, neque latebras, neque ſaltus: non perſpectam habemus omnem cæli, ſolique temperiem; non omneis omnium animalium congreſſus obſeruauimus, vt iuremus nullum ipſorum, niſi ex coïtu progigni. Quid, ſi mures nunquam vidiſſemus procreatos, niſi ex muribus; an-non perinde iuraremus nō poſſe mureis ſponte naſci, magis, quàm canes, aut lepores? Et cùm numerare aliunde ſoleamus inter imperfecta animalia, formicas, apes, ac ſerpenteis; an-non iſta ſunt, aut habentur ceu ſymbola quædam prudentiæ? an-non reuerà admodum ſapiunt? Quorſum igitur imperfecta dicuntur? Quoniam organa habent imperfecta. At quàm perfecta habeant oportet, quæ ſic habent accommodata ad munia obeunda ſapientiæ. Et tamen perfectam præ iſtis immundam luto ſuem dicimus; cùm Plinius non immeritò brutum maximè animalium vocet. Eiuſmodi certè animal, quod tantopere cœno delectatur, videtur potiùs non magis perfectum, neque minùs debere luto, quàm rana, originem ſuam. Sed, hæc vt mittam, id appono, quod ſubiicit poſteà Lucretius:

Multáque tum tellus etiam portenta creare
Conatá'ſt mirâ facie, membriſque coorta;
Orba pedum partim, manuum viduata viciſſim;
Multa ſine ore etiā, ſine vultu cæca reperta,
Vinctaque membrorum per totum corpus adhæſu:
Nec facere vt poſſent quicquam, nec cedere quoquam,
Nec vitare malum, nec ſumere quod foret vſus.

Supponit nempe fuiſſe varia quaſi tentamenta naturæ; adeò vt longè plura animalium genera, quàm quæ nunc habentur quaſi affecta fuerint; ſed ea tamen ſola ſuperfuerint, quæ contigit perfici poſſe. Pergit proinde:

Cætera de genere hoc monſtra, ac portenta creabat Qui ſe deinceps generationem habuerint.
Nequidquam: quoniam natura abſterruit auctum;
Nec potuere cupitum ætatis tangere florem,
Nec reperire cibum, nec iungi per Veneris res.
Multa videmus enim rebus concurrere debere,
Vt propagando poſſint procudere ſæcla;
Pabula primùm vt ſint, genitalia deinde per artus
Semina, quà poſſint membris manare remiſſis,
Fœmináque vt maribus coniungi poſſit, habere
Mutua queis nectant inter ſe gaudia vtrinque.

Subdit & cauſas alias, ob quas ex iis etiam animalibus, quæ perfecta prodierant, genera nonnulla perdurârint, nonnulla interierint:

Multáque tum interiiſſe animantum ſæcla neceſſe'ſt
Nec potuiſſe propagando procudere prolem.
Nam quæcumque vides veſci vitalibus auris,
Aut dolus, aut virtus, aut denique mobilitas eſt
Ex ineunte æuo genus id tutata reſeruans.
Multaque ſunt, nobis ex vtilitate ſua quæ
Commendata manent tutela credita noſtra.
Principio genus acre Leonū, ſæuáque ſæcla
Tutata'ſt virtus, vulpeis dolus, & fuga ceruos:
At leuiſomna canum fido cum pectore corda,
Et genus omne, quod eſt veterino ſemine partum,
Lanigeræque ſimul pecudes, & bucera ſæcla,
Omnia ſunt hominū tutelæ tradita, Memmi,
Nam cupidè fugêre feras, pacémque ſecuta
Sunt, & larga ſuo ſine pabula parta labore,
Quæ damus vtilitatis eorum præmia causâ.
At queis nil horum tribuit natura, nec ipſa
Sponte ſua poſſent vt viuere, nec dare nobis
Vtilitatem aliquam; quare pateremur eorum
Præſidio noſtro paſcî genus, eſſéque tutum?
Scilicet hæc aliis prædæ, lucróque iacebant
Indupedita ſuis fatalibus omnia vinclis,
Donicum ad interitū genus id natura redegit.

Et quod ſpectat quidem ad haſce poſterioris exitij cauſas, res fortè enunciari potuit; vel ex eo, quòd Inſulas eſſe nouimus, in quibus picæ, lupi, aut alia id genus animalia non reperiuntur, quoniam iis ſemel ſingulari incolarum ſtudio penitùs exſtinctis, illata deinceps de nouo non fuerint, à quibus rurſùm propagarentur. At quod ſpectat ad primam illam de terræ conatu plerumque impotenti in efferendis, perficiendiſque, quæ occœperat animalibus; id abludere omninò videtur à prima illa perfectione, quâ Deus omnia formari iuſſit, & cuius causâ legimus omnia à Deo facta fuiſſe *valde bona*, hoc eſt, vndique abſoluta. Quamobrem egregiè Lactantius, *Non poſſum*, inquit, *hoc loco teneri, quò minùs Epicuri ſtultitiam rurſum coarguam: illius enim ſunt omnia, quæ delirat Lucretius, qui vt oſtenderet animalia non artificio aliquo diuinæ mentis, ſed, vt ſolet, fortuitò eſſe nata, dixit in principio Mundi alias quaſdam innumerabileis animanteis mirandâ ſpecie, & magnitudine fuiſſe natas; ſed eas permanere non potuiſſe, quòd* de opif. Dei, cap. 6.

Qui ſe deinceps generationes habuerint.

quòd illas aut ſumendi cibi facultas, aut coeundi, generandique ratio defeciſſet. Videlicet, vt Atomis ſuis locum faceret, per infinitum, & inane volitantibus, diuinam prouidentiam voluit excludere. Sed cùm videret in omnibus, quæ ſpirant, mirabilem prouidentiæ ineſſe rationem, Quæ, malum, vanitas erat dicere, fuiſſe animalia prodigioſa, in quibus naſcendi ratio ceſſaſſet? Pergit: *Quoniam igitur omnia, quæ videmus, cum ratione nata ſunt; id enim ipſum, naſci efficere, niſi ratio non poteſt; manifeſtum eſt, nihil omnino rationis expers potuiſſe generari. Antè enim prouiſum eſt in ſingulis quibuſque fingendis, quatenus & miniſterio membrorum ad neceſſaria vitæ vteretur; & quatenus adingatis corporibus elata ſoboles vniuerſas generatim conſeruaret animantes. Nam, ſi peritus architectus, cùm magnum aliquod ædificium facere conſtituit, primò omnium cogitat, quæ ſumma ædificij perfecti futura ſit, & antè emetitur quem locum leue pondus exſpectet; vbi magni oneris ſtatura ſit moles; quæ columnarum interualla; qui, aut vbi aquarum cadentium decurſus, exitus, & receptacula. Hæc, inquam, priùs prouidet, vt quæcumque ſunt perfecto iam operi neceſſaria, cum ipſis fundamentis pariter ordiatur: cur Deum quiſquam putet machinandis animalibus non antè prouidiſſe, quæ ad viuendum neceſſaria eſſent, quam ipſis vitam daret; quæ vtique conſtare non poſſet, niſi priùs eſſent, quibus conſtat.* Hactenus ille.

Ad fabuloſam Hominis procreationem vt accedamus, Cenſorinus ecce, recenſitis priùs Empedoclis, Democritique opinionibus, ſubdit, *Nec longè ſecùs Epicurus. Is enim credidit limo calefactos vteros neſcio quos, radicibus terræ cohærenteis primùm increuiſſe, & infantibus ex ſe editis ingenitum lactis humorem naturâ miniſtrante præbuiſſe; quos ita educatos, & adultos genus hominum propagaſſe.* Sic refert Lactantius ex eadem ſententia: *Terram nouum ſemen genitale retinentem, folliculos ex ſe quoſdam in vterorum ſimilitudinem protuliſſe, de quibus Lucretius:* — de di. na. cap. 2.

Creſcebant vteri terræ radicibus apti;

eoſque, cùm maturuiſſent, naturâ cogente ruptos, animalia tenera profudiſſe; deinde terram ipſam humorem quendam, qui eſſet lacti ſimilis exuberaſſe, eóque alimento animanteis eſſe nutritas. Sed Lucretius ipſe audiendus:

Tum tibi terra dedit primùm mortalia ſæcla
Multus enim calor, atque humor ſuperabat in arvis.
Hinc vbi quæque loci regio opportuna dabatur,
Creſcebant vteri terræ radicibus apti,
Quos vbi tempore maturo patefecerat ætas
Infantum, fugiens humorem, auraſque petiſſens,
Conuertebat ibi natura foramina terræ,
Et ſuccum venis cogebat fundere apertis
Conſimilem lactis; ſicut nunc fœmina quæque
Quom peperit, dulci repletur lacte, quòd omnis
Impetus in mammas conuertitur ille alimentis
Terra cibum pueris, veſtem vapor, herba cubile
Præbebat, multa, & molli lanugine abundans.
At nouitas Mundi nec frigora dura ciebat,
Nec nimios æſtus, nec magnis viribus auras;
Omnia enim pariter creſcunt, & robora ſumunt.

Ex quibus ſanè intelligas non alio ex Phyſiologo, quàm ex Epicuro Diodorum Siculum ſumpſiſſe, quod refert. Fuiſſe initio τὴν γῆν πηλώδη, καὶ παντελῶς ἁπαλήν. ταύτην δὲ, τὸ μὲν πρῶτον τοῦ περὶ τὸν ἥλιον πυρὸς καταλάμψαντος πῆξιν λαβεῖν, ἔπειτα διὰ τὴν θερμασίαν ἀναζυμουμένης τῆς ἐπιφανείας συνοιδῆσαί τινα τῶν ὑγρῶν κατὰ πολλοὺς τόπους, καὶ γενέσθαι περὶ αὐτὰ σηπεδόνας, ὑμέσι λεπτοῖς περιεχομένας, ὅπερ ἐν τοῖς ἕλεσι καὶ τοῖς λιμνάζουσι τῶν τόπων, ἔτι καὶ νῦν ὁρᾶσθαι γινόμενον, ἐπειδὰν τῆς χώρας κατεψυγμένης, ἄφνω διάπυρος ὁ ἀὴρ γένηται, μὴ λαβὼν τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ κατ' ὀλίγον. ζωογονουμένων δὲ τῶν ὑγρῶν διὰ τῆς θερμασίας, τὸν εἰρημένον τρόπον, τὰς μὲν νύκτας λαμβάνειν αὐτίκα τροφὴν, ἐκ τῆς πιπτούσης ἀπὸ τοῦ περιέχοντος ὁμίχλης, τὰς δ' ἡμέρας ὑπὸ τοῦ καύματος στερεοῦσθαι, τὸ δὲ ἔσχατον τῶν κυοφορουμένων τὴν τελείαν αὔξησιν λαβόντων, καὶ τῶν ὑμένων διακαυθέντων τε, καὶ περιρραγέντων ἀναφυῆναι, καὶ φανῆναι παντοδαποὺς τύπους ζώων; *Terram lutoſam, & perquam mollem; ipſamque igne Solis primùm irradiante ſolidatam fuiſſe; & poſt fermentatam à calore eius ſuperficiciem, humidorum nonnulla variis in locis intumuiſſe, & velut puſtulas ſubtilibus pelliculis circumdatas extitiſſe. Quod etiamnum in ſtagnis, & paluſtribus locis obſeruatur accidere, quando poſt ſoli refrigerationem aër repentè exarſerit, neque paullatim fuerit immutatus. Humida autem illa, eo, quo diximus, modo, calore animata, noctu quidem ex nebula supernè cadente cibum cepiſſe; interdiu autem ab æſtu ſolidata eſſe. Poſtremò verò, cùm incluſi fœtus maturum accepiſſent incrementum, peruſtis, ac diſruptis membranulis, enatas fuiſſe, ac lucem vidiſſe omnis generis animantium formas.* Prætereo autem, vt recitatis Euripidis verſibus, quibus *genus mortalium*, γένος τε θνητῶν, hoc eſt, *hominum*, cum animantibus cæteris è terra natum aſſeritur, afferri dicat in eandem ſententiam, quod in Ægypto poſt illam Nili exundatiooem fieri cootingit. Nempe id etiam afferunt Plutarchus, & Macrobius, dum diſputant, Gallina-ne, an ouum priùs fuerit; quam aliunde litem diremiſſe videtur Lucretius, dum produxiſſe terram ſupponit vt recitatos vteros, ſic oua, ex quibus auium genus fuerit excluſum: — 2. ſymp q 3. 3. Saturn. 6.

Principio genus alituum, variaque volucres
Oua relinquebant excluſa tempore verno,
Folliculos vt nunc teretes æſtate cicadæ
Linquunt, ſponte ſuâ victum, vitámque petentes.

Præ cæteris porrò Ouidius & eleganter, & accommodatè ad Epicuream ſententiam id proſequitur, quod poſt Nili inundationem contingit. Sic enim primùm de Animalium procreatiooe poſt diluuium, canit,

Cætera diuerſis tellus animalia formis — 1. Metam.
Sponte ſuâ peperit, poſtquam vetus humor ab igne
Percaluit Solis, cœnúmque vdæque paludes
Intumuêre æſtu, fœcundáque ſemina rerum
Viuaci nutrita ſolo, ceu matris in aluo,
Creuerunt, faciémque aliquã cepêre, morando.

ac

ac deinde pergit:

Sic vbi deſeruit madidos ſeptemfluus agros
Nilus, & antiquo ſua flumina reddidit alueo,
Æthereóque recens exarſit Sidere limus,
Plurima cultores verſis animalia glebis
Inueniunt, & in his quædam modò cœpta per ipſum
Naſcendi ſpatium; quædam imperfecta, ſuiſq;
Trunca vident numeris, & eodem corpore ſæpe
Altera pars viuit, rudis eſt pars altera tellus.

Vbi, quod vides de cæterorum animalium partibus, & imperfectione dici, pertrahi non debet ad parteis, imperfectionémque corporis humani; tametſi Camerarius contingere

Med. hiſt. tom. 1. lib. 4. cap. 13.

ſcribat, vt ſingulis annis non longè à Cairo Ægyptiâ modò manus, modò pedes, modò partes aliæ corporis humani, pullulaſcentis herbæ inſtar, è terra emergant. Quippe iſta quidem habere (ſi vera tamen ſint) ſimilitudinem aliquam, ac externam potiſſimùm cum partibus humanis poſſunt; at teipſa tamen ſunt plantarum ſpecies, vti ſunt & Mandragoræ, ſeu illæ Bryoniæ bifidæ radices, ex quibus ſolent impoſtores ſcitas illas ſuas Mandragoras compingere. Profectò & non veram manum, ſed fungi potiùs ſpeciem fuiſſe, quam enatam ſcribunt è ſuggeſtu

Mercur. Gallob. ad an. 1594.

quodam circa ſæculi ſuperioris finem; cùm vtcumque expreſſa fuiſſet in auerſa illius parte humani vultus effigies; id, quod de motu digitorum, déque ſudoris emiſſione additur, videatur ad credulitatem, impoſturámque referendum. Ita quoque tametſi Plinius ex

lib. 3. cap. 18. 2. foſſil. 9. part. 1. ſing.

Theopbraſto ſcribat oſſa interdum è terra naſci, & Agricola medullam, addátque Libanius & carnem; cenſendum eſt non eſſe iſta idipſum, quod eſſe dicuntur, niſi ex ſimilitudine quadam, &, vt loquuntur, æquiuocè; vt neque ſanguinem, aut lac, quod & ploiſſe, & ex terra emanaſſe hiſtoriæ narrant. Quod dico, ne quis inferat poſſe iſta omnia coniunctim oriri, poſſéque exinde conformari hominem; quod ipſum fuerit longè fabuloſius; vtcumque huiuſmodi fuiſ-

lib. de carn.

ſe Hippocratis opinio videatur, cùm deſcribit vti ex terra humefacta, reſiccata, exuſta,

Gul. Nouobrig. lib. 1. cap. 27.

conformata oſſa, cæteráque fuerint. Neque obiiciatur, quod habet Anglicana hiſtoria de duobus illis pueris corpore toto viridibus, qui ex foſſa luporum dicta, mediâ æſtate, ante quingentos circiter annos emerſerunt. Neque

de die Dom.

quod refert Rabbi Elchade viſis illis ſiue ruſis, ſiue cæruleis hominibus, qui ex montibus Armeniæ prodierunt, vt & alia quædã ſimilia reticeam. Quippe & multa fabuloſa intermiſcentur hiſtoriis, & leuis ſæpè ſimilitudo credulos fallit, aut anſam præbet imponendi; ac potiſſimùm, cùm nemo non peccet familiare illud peccatum, vt velit ex rerum nouarum recitatione clareſcere. Addo &, tametſi quædam animalia hominum ſimilia nonnunquam viſantur (qoippe &

Simia quàm ſimilis turpiſſima beſtia nobis?)

non tamen illa ſponte enaſci, ſed ex coïtu; ex quo mares & fœminæ in iis eſſe deprehenduntur; vt in genere Armenorum obſeruatum ſpeciatim fuit, & in quibuſdam Africanis, quæ alibi deſcripſimus. An heic memorem non deeſſe, qui ſe poſſe ſperent arte Chymicâ humanum corpus elaborare; quod non video ſanè vt poſſit in mentem bene ſanam irrepere. Verùm ſatius eſt cœptam ex Lucretio abſoluere fabulam. Is ergo, poſt iam memorata, pergit:

Qui ſe deinceps generationes habuerint.

Quare etiam, atque etiam maternum nomen adepta
Terra tenet meritò; quoniã genus ipſa creauit
Humanum, atque animal propè certo tempore fudit
Omne, quod in magnis bacchatur montibu' paſſim,
Aëriaſque ſimul volucreis variãtibu' formis.

Et quia obiici poterat, aut quæri, cur non ergo iam ampliùs vlllibi terrarum homines perinde ſponte enaſcantur, ſubiungit:

Sed quia finem aliquã pariendi debet habere,
Deſtitit, vt mulier, ſpatio defeſſa vetuſto.
Mutat enim Mundi naturam totius ætas.
Ex alióque alius ſtatus excipere omnia debet,
Nec manet vlla ſui ſimilis res; omnia migrant,
Omnia commutat natura, & vertere cogit;
Namque aliud putreſcit, & æuo debile lãguet:
Porrò aliud concreſcit, & è contemtibus exit.
Sic igitur Mundi naturam totius ætas
Mutat, & ex alia terram ſtatus excipit alter;
Quod potuit, nequeat; poſſit, quod non tulit ante.

Reſpectaſſe autem videtur ad illud, quod apud Diodorum citatum ſtatim ſequitur; Τὴν δὲ γῆν ἀεὶ μᾶλλον στερεουμένην ὑπό τε τοῦ πυρὸς τοῦ ἡλίου καὶ τῶν πνευμάτων, τὸ τελευταῖον μηκέτι δύνασθαι μηδὲν τῶν μειζόνων ζωογονεῖν, ἀλλ᾽ ἐκ τῆς πρὸς ἄλληλα μίξεως ἕκαστα γεννᾶσθαι τῶν ἐμψύχων. *Cùmque Terra ſubinde magis ab igne Solis, ſpiritibúſque conſtiparetur* (nempe, vt vterus mulieris, præ ſenio tandem reſiccatur, & contrahitur) *illam ad extremum nihil potuiſſe ampliùs maiorum animalium in vitam producere; ſed animantium ſingula ex mutua commiſtione genita fuiſſe.* Verum res eſt etiam paullò antè dicta.

Addendum iam foret, quàm propiùs veritatem olfecerint ſeu Philoſophi, ſeu Poëtæ, iuxta quos eſt illud Ouidianum percelebre:

Natus homo eſt; ſiue hunc diuino ſemine fecit
Ille Opifex rerum, Mundi melioris origo,
Siue recens tellus, ſeductáque nuper ab alto
Æthere, cognati retinebat ſemina Cæli;
Quam ſatus Iapeto miſtam fluuialibus vndis
Finxit in effigiem moderantum cuncta Deorũ.

Sed exſequutus rem eſt Lactantius, qui poſt- lib. 2. cap. 10.

quàm ex Platone, & Sibylla confirmauit figuraſſe Deum hominem ex luto, ſubiicit: *De hac hominis fictione Poëtæ quoque, quamvis corruptè, tamen non aliter tradiderunt. Res eos non refellit, ſed nomen artificis. Nullas enim literas veritatis attigerant; ſed quæ Prophetarum vaticinio tradita, in ſacrario Dei continebantur, ea de fabulis, & obſcura opinione collecta, & deprauata, vt veritas à vulgo ſolet variis ſermonibus diſſipata corrumpi, nullo non addente aliquid ad id, quod audierant, carminibus ſuis comprehenderunt. Et hoc quidem ineptè, quòd tam mirabile, támque diuinum opificium homini dederunt. Quid enim opus fuit hominem de luto fingi; cùm poſſet eadem ratione generari,*

quâ

quã ipſe Prometheus ex Iupite natus eſt? Qui ſi fuit homo, generare hominem potuit, facere non potuit. De Diis autem illum non fuiſſe, pœna eius in Caucuſo monte declarat. Enimverò opportunum eſt, vt quoniam allata præſertim Epicuri opinio repudianda eſt, id non aliis fiat, quàm ipſiuſmet Lactantij verbis. Poſſet & verbis Critolai Peripatetici apud Philonem; ſed quia is aliunde adhæſit ſententiæ Ariſtotelis, hominémque primum exſtitiſſe negauit, idcircò ſeponendus eſt. Et locus quidem Lactantij aliquantò prolixior; ſed appoſitus tamen eſt, rémque ipſam conficit planè. Ille itaque præmiſſo contextu, quem de veteris Epicuri terreis, déque emerſis, & humores lacteo nutritis animalibus, iam antè recitauimus, pergit:

Qui ſe deinceps generationes habuerint. — *lib. quòd Mund. incor.*

lib. 3. cap. 12. *Quomodo autem vim frigoris, aut caloris ferre, aut vitare potuerunt, aut omninò naſci, cùm Sol exureret, frigus adſtringeret? Non erat, inquiunt, in principio Mundi hyems, & æſtas, ſed perpetua temperies, & ver æquabile. Cur ergo nihil horum fieri etiam-num videmus? Quia ſemel, aiunt, fieri neceſſarium fuit, vt animalia naſcerentur; poſtquàm verò eſſe cœperunt, conceſſa his facultate generandi, & terra parere deſiit, & temporis conditio mutata eſt. O quàm facile eſt mendacia redarguere? Primùm, quòd nihil poteſt eſſe in hoc Mundo, quod non ſic permaneat, vt cœpit. Nec enim Sol, & Luna, & Aſtra tunc non erant, aut cùm eſſent, meatus non habebant; aut non diuina moderatio, quæ curſus eorum temperat, & gubernat, cum ipſis ſimul cœperit. Deinde, quòd ſi ita ſit, vt dicunt, Prouidentiam eſſe neceſſe eſt; & in idipſum incidunt, quod maximè fugiunt. Nondum enim natis animalibus, aliquis vtique prouidit, vt naſcerentur; ne orbis terræ deſertus, atque incultus horreret. Vt autem de terra ſine officio parentum naſci poſſent, neceſſe eſt magna ratione eſſe prouiſum. Deinde, vt humor ille concretus de terra in varias imagines corporum fingeretur; item vt è folliculis, quibus tegebantur, accepta viuendi, ſentiendique ratione, tanquam ex aluo matrum profunderentur; mira, inexplicabiliſque prouiſio eſt. Sed putemus id quoque caſu accidiſſe; illa certè, quæ ſequuntur, fortuita eſſe non poſſunt, vt terra continuo lacte manaret, vt aëris temperies eſſet æqualis. Quæ ſi conſtat idcircò eſſe facta, vt animalia recens edita vel haberent alimentum, vel non haberent periculum, neceſſe eſt, vt aliquis diuinus neſcio qua ratione prouiderit. Quis autem poteſt prouidere, niſi Deus?*

Videamus tamen, an idipſum, quod dictitant, fieri potuerit, vt homines naſcerentur è terra? Si conſideret aliquis quandiu, & quibus modis educetur infans, intelliget profectò non potuiſſe terrigenas illos pueros ſine vllo educatore nutriri. Fuit enim neceſſe quam-pluribus menſibus iacere proiectos, donec confirmatis neruis mouere ſe, locumque mutare poſſent; quod vix intra vnius anni ſpatium fieri poteſt. Iam vide, vtrum ne infans eodem modo, & eodem loco, quo eſt effuſus, iacere per multos menſeis valuerit. An non humore illo terræ, quod alimenti gratiâ miniſtrabat, & ſui corporis purgamentis in vnum miſtis obrutus, corruptuſque moreretur? Itaque nullo modo fieri poteſt, quin ab aliquo fuerit educatus. Niſi fortè animalia omnia non tenera nata ſunt, ſed exceta: quod vt dicerent, nunquam venit illis in mentem. Omnis ergo illa ratio impoſſibilis, & vana eſt, ſi tamen ratio dici poteſt, qua id agitur, vt nulla ſit ratio. Qui enim dicit omnia ſua ſponte eſſe nata, nihilque diuina prouidentia tribuit, hic profectò rationem non aſſerit, ſed euertit. Quod ſi neque quicquam fieri ſine ratione, neque naſci poteſt; apparet diuinam eſſe prouidentiam, cuius eſt proprium, quod dicitur ratio. Deus igitur rerum omnium machinator fecit hominem; quod Cicero, quamvis expers cæleſtium litterarum, vidit tamen; qui libro de legibus primo hoc idem tradidit, quod Propheta, cuius verba ſubieci: hoc animal prouidum, ſagax, multiplex, acutum, memor, plenum rationis & conſily, quem vocamus hominem, præclara quadam conditione generatum eſſe à ſummo Deo: ſolum eſt enim ex tot animantium generibus, atque naturis particeps rationis, & cogitationis; cùm cætera ſint omnia expertia. Videſ-ne hominem, quamvis longè à veritatis notitia remotum; tamen, quoniam imaginem ſapientiæ tuebatur, intellexiſſe, non-niſi à Deo hominem potuiſſe generari. Huc vſque Lactantius.

Vnum eſt addendum, in quo Epicurus reprehendi non debeat, diſſenſus nimirùm ab Empedocle, quatenus ille ex antedictis enatos putauit Centauros, & alia id genus monſtroſa animalia. Quippe Lucretius ex eius mente:

Sed neque Centauri fuerunt, neque tempore in vllo
Eſſe queat duplici naturâ, & corpore bino
Ex alienigenis membris compacta poteſtas,
Hinc illinc par vis vt non ſic eſſe potis ſit.
Id licet hinc, quãuis hebeti cognoſcere corde.

Et vide egregiam rationem:

Principio, circùm tribus actis impiger annis
Floret equus; puer haud-quaquam; quin ſæpe etiam-num
Vbera mammarum in ſomnis lactantia quærit.
Pòſt, vbi equum validæ vires ætate ſenectæ
Membraque deficiunt fugienti languida vitâ
Tum demùm pueris æuo florente iuuentas
Occipit, & molli veſtit lanugine malas;
Ne fortè ex homine, & veterino ſemine equorum
Confieri credas Centauros poſſe; neque eſſe:
Aut rapidis canibus ſuccinctas ſemi-marinis
Corporibus Scyllas, & cætera de genere horũ,
Inter ſe quorum diſcordia membra videmus,
Quæ neque floreſcunt pariter, neque robora ſumunt
Corporibus, neque proiiciunt ætate ſenecta.
Nec ſimili Venere ardeſcunt, nec moribus vnis
Conueniunt; neque ſunt eàdem iucunda per artus.
Quippe videre licet pingueſcere ſæpe cicuta
Barbigeras pecudes, homini quæ'ſt acre venenum

Subiicit & cauſam, cur Chimæra non fuerit:

Flamma quidem verè quem corpora fulua leonum
Tum ſoleat torrere, atque vrere, quàm genus omne

Viſceris

Viſceris in terris quodcumque, & ſanguinis extet:
Qui fieri potuit triplici cum corpore, vt vna
Prima Leo, poſtrema Draco, media ipſa Chimæra
Ore foras acrem efflaret de corpore flammam?

Concludit:

Quare etiam tellure nouâ, calóque recenti
Talia qui fingit potuiſſe animalia gigni,
Nixus in hoc vno nouitatis nomine inani,
Multa licet ſimili ratione effutiat ore,
Aurea tum dicat per terras flumina volgò
Fluxiſſe, & gemmis florere arbuſta ſueſſe;
Aut hominem tanto membrorum eſſe impete natum,
Trans maria alta pedum niſus vt ponere poſſet,
Et manibus totum circum ſe vertere cælum.

Et obiectionem præoccupans, ait:

Nam quòd multa fuêre in terris ſemina rerũ
Tempore, quo primùm tellus animalia fudit,
Nil tamen eſt ſigni, miſtas potuiſſe creari
Inter ſe pecudes, compactaque membra animantum.
Propterea, quia quæ de terris nunc quoque abundant
Herbarum genera, ac fruges, arbuſtaque læta,
Non tamen inter ſe poſſunt complexa creari.
Res ſic quæque ſuo ritu procedit; & omnes
Fœdere naturæ certo diſcrimina ſeruant.

Supereſt iam de Propagatione, factáque ab his primis Generationum ſerie, continuationeve dicendum; ſed res propriè eſt Sectionum inſequentium, maximéque tertiæ, in qua erit agendum de rebus Terrenis. Vnum eſt ſolùm, quod generatim ſupponi, repetive poteſt ex iis, quæ de Atomis agentes ſuperiùs ſuppoſuimus, DEVM nempe Optimum Maximum, cùm in ipſa Mundi creatione *Terram, & Aquam germinare, produceréque Plantas, & Animalia* iuſſit, fœcunditatem ſimul Terræ, & Aquæ indidiſſe, concreaſſeve ſemina rerum omnium generabilium, hoc eſt tam rerum tunc productarum, quàm deinceps producendarum; heincque eſſe proinde videri, quamobrem nos Sacræ doceant Literæ & quieuiſſe Deum ab omni opere quod patrârat, & eum, qui viuit in æternum, creaſſe omnia ſimul; quaſi ea, quæ iam exoriuntur, parata iam, creatáque initio in ſuis ſeminibus fuerint; ſicque nihil etiam-num fiat, quod non efficaci illi Dei verbo, benedictionique originem debeat. Videri proinde iſthæc ſemina fuiſſe quidem per totam hanc rerum generabilium regionem reſperſa; at non tamen omnia vbique ex æquo, ſed quatenus ipſi Authori, Arbitróque ſummo viſum fuit congruum illa diſpenſare; vt mirum proinde non ſit, niſi omnis tellus omnia ferat, ſed vnaquæque ſpecialis regio, ſpecialeis Plantas, ſpecialia Animalia, cæteráque progignat. Id profectò Ethnici quoque agnouere quadamtenus, cùm pro DEO, authore naturæ, ipſam Naturam eſſe dixerunt, quæ vt ita fieret, diſpoſuerit; vt dum Virgilius cauſam dicens, cur heic ſegetes, illeic vuæ, alibi alia fœliciùs veniant, ſubiicit,

Geneſ.1.

cap.2.

Eccl.18.

Continuò has leges, æternáque fœdera certis
Impoſuit Natura locis. —

Qui ſi deinceps generationes habuerint.

2. Georg.

Cùm nihil verò ex ante-dictis obſtet prima rerum Principia Atomos conſtituere; nihil vetat quoque ſupponere delegiſſe Deum Atomos ſpecialeis, ex quibus pertexeret huiuſcemodi ſemina, compingeretve moleculas, in quibus, & cum quibus varios quidem motus obirent, at non tamen facilè à ſe inuicem dilaberentur aut, ſi quæ interdum excederent, vel primo occurſu conciliari facilè, vel ſuppleri à ſimilibus quaſi ſuccenturiatis poſſent. Haberi autem poſſe non Atomos ſolùm, ſed ſemina quoque, ſeu moleculas huiuſcemodi longè infra ſenſum conſiſtenteis; idque ſuaderi vel ex eo poſſe, quòd non quicquid in reputatis, vocatiſve vulgò Plantarum, Animaliúmque ſeminibus viſitur, reuerà eſt ſemen, continetve conformationis, ac delineationis vim; ſed quicquid ſenſibile eſt, craſſum integumentum eſt ſpirituoſæ illius, actuoſæque ſubſtantiæ, quæ ſub eo occulta, inniſáque degit, atque operatur; adeò vt opus quidem à tali ſemine elaboratum liceat cernere; at ipſum, illiuſve actionem non liceat: ſed hocquidem aliàs; ſufficiat iam inuiſa hæc rerum ſemina ſic videri eſſe comparata, vt pro iis motionibus, quas DEVS ab initio ipſis indidit, ſeu in quas compoſuit, temperauítque eas, quæ Atomorum forent, cœperint ab illo vſque tempore propagationem, continuationémve earum, quæ perſeuerant Generationum. Ex quo fit, vt cùm nihil eſſe admirabilius valeat, quàm ſcientia, ac induſtria huiuſmodi ſeminibus, principiiſve ingenita elaborandorum adeò exquiſitè, conſtantérque eorum, quibus deſtinata ſunt corporum; nos rem totam longè fœliciùs refundamus in ſcientiam, induſtriámque initio inſtitutam, atque impreſſam à Sapientiſſimo Opifice, quàm Ethnici Philoſophi, Epicuruſve imprimis, refundant in ipſam Naturam, quam ſupponunt ſeſe paullatim veluti erudiiſſe, aſſueſcendóque feciſſe ſibi eam agendi neceſſitatem, vt certo ſemper modo operentur. Scilicet, quod Lucretius ait,

Namque, vti res Mundi cecidere ab origine prima, lib. 5.
Conſequa naturæ ſit iam rerum ex ordine certo;

Cohæret cum eo, quod Epicurus ſcribens ad Herodotum, ἀλλὰ μὴν, inquit, ὑποληπτέον καὶ τὴν φύσιν πολλὰ, καὶ παντοῖα ὑπὸ τῶν αὐτῶν τῶν πραγμάτων διδαχθῆναί τε, καὶ ἀναγκασθῆναι, *Illud quin etiam tenendum eſt, fuiſſe naturam ab ipſis rebus*, continuatave rerum ſerie veluti *edoctam & neceſſitate* quadam, ſeu motuum concatenatione *coactam ad hæc tam multa, támque varia*, quæ & appellitamus opera naturæ, *patranda*. Sic verò etiam apud Laërtium Epicharmus iam dixerat *erudiri Naturam à ſeipſa*, πεπαίδευται γὰρ αὐ ταύτας ὕπο: & Democritus apud Ariſtotelem autumârat conformationem Animalium ſic fieri διὰ τὴν ἀνάγκην, ὅτι οὕτως ἀεὶ γίγνεται, *ob neceſſitatem, quia ſic ſemper fit*: adiecerat autem, *quidpiam præterea requirere, eſſe petere infinitum.*

lib. 3.

2. de gen. an. 6.

Quia porrò hanc totam Naturæ ſeu erudi-

Qui ſe deinceps generationes habuerint.

tionem, ſeu neceſſitatem referendo ad eam ſapientiam, qua Deus initio prouiderit, inſtitueritque, vt res deinceps procederent, intelligere licet Deum ſolo ordinario concurſu res conſeruantem, fouentémque, ſinere ipſas res ſuas agere vices, ac pro inſtitutis, inditiſque ab initio motionibus, curſum tenere, quem cœperint: ideò opinione illa de ſeminibus, Atomiſve, ex quibus conſtent ſuppoſita, nihil prohibet perueſtigare, quónam veriſimili modo ipſa ſemina, ſeu Atomi in ipſis motum exſerentes ſeſe ab initio vſque habuerint, vt neceſſitate adeò erudita moliri rerum generationes tam inuariatè potuerint. Itaque, vt res vno verbo in Animalibus dedocatur, & proportione quadam deducta intelligatur in cæteris, ac Epicuri adeò ſententia iuxta adhibitam correctionem, agnoſci vtcumque, ac retineri valeat, ſic concipi negotium poteſt, vt intelligamus, cùm Mundi initio vana Animalium procreata fuiſſent genera, eueniſſe primùm, vt ſumptis alimentis congruis familiares Atomi, concretæve ex ipſis ſemineæ moleculæ à iam inexſiſtentibus allicerentur, irretirentúrque (excretis diſſentaneis) adeò vt ſpecialis cuiuſque natura (tale nempe corpus ex talibus Atomis, moleculiſve contextum) adoleſceret, roboraretúrque. Deinde, vt ex Atomorum, molecularumve motione perpetua, ac euolutione inteſtina aliquæ ſemper ſedibus ſuis emotæ, atque excurrentes in parteis genitaleis dictas vndequaque confluerent, factáque ſexuum diſtinctione, poſt appetitionem mutuam, complexúmque initum in vtero reciperentur. Tum, vt Atomi, aut ex ipſis moleculæ ſemineæ, quia defluxiſſent ex ſingulis partibus, ideò motione perſeuerante, ſeſe ex confuſione ſubducerent, & cùm ſimiles traherentur, confluerentque ad ſimileis, ideò quæ forent ex capite, in vnam regionem ſe reciperent; quæ ex thorace in conſequentem, & quæ ex aliis partibus ſingulis in ſingulas ſuas; ſicque animalculum tandem formaretur illi ſimile, ex quo ſemina decidiſſent. Inſuper, vt tale animalculum ſuctu ſimilium ſeu Atomorum, ſeu molecularum in vterum concurrentium aleretur, & creſceret, quouſque vterus laſſatus, neque ampliùs nutriendo par, motionibus eius laxaret habenas, ſeu potiùs fores aperiret, exitúmque permitteret. Ad-hæc, vt iſtud animal ſimili ratione adultum, nec ceſſante corpuſculorum agitatione, conſequutionéque, ſimile aliud gigneret; ipſumque aliud conſequenter. Tandem, vt natura paullatim aſſueta propagationem animalium generibus ſimilium ita p... arare quaſi diſceret, vt ex motione, ac ſerie illa Atomorum molecularumve perpetua, neceſſitatem contraxerit ita continuò operandi.

Videtur hæc ſanè germana ac breuis ſententiæ illius interpretatio, & Galeno præſertim profitente eius Authores aſſerere τὴν ἀκολουθίαν τῆς κινήσεως τεχνικὴν ὑπὸ τινὸς οὐσίας ἀλόγου, *Concatenationem motus à quadam experte rationis ſubſtantia effectam artificialem fuiſſe.* Id nempe videtur ſic intelligendum, vt cùm Atomorum ſubſtantia prædita ex ſe ratione non ſit; ipſarúmque motus, quantum eſt ex ſe, abſque rationis ductu fiat; natura tamen cuiuſque animalis, talis initio Mundi coaluerit, vt pro temperatione motuum, quos tunc ſubierunt coeuntes in moleculas Atomi, alij aliique conſequuti ſint, qui pari ratione eliciri, pareis ſemper produxerint; atque ita, qui initio caſuales fuerant, procedente tempore artificiales, hoc eſt, certâ lege ſuccedentes euaſerint; naturáque proinde iis vtens, quadam veluti naturali, neceſſariáque doctrinâ imbuta ſenſim fuerit. Veruntamen iſta iam nimis. lib. de fœt. form. c. 17.

Quòd, vt de primo rerum Exortu hactenus diſſeruimus, ſic videretur de earumdem extremo Interitu diſſerendum, res iam præoccupata eſt, cùm diſquiſitum ſuperiùs fuit ſit-ne Mundus interiturus? Quamobrem hæc iam de Rebus Naturæ vniuersè dicta ſufficiant.

PETRI

PETRI GASSENDI
PHYSICÆ
SECTIO SECVNDA
DE
REBVS CÆLESTIBVS.

PRÆFATIO.

ATTIGIMVS paucis, circa Phyſicá vniuersè dum præfaremur, quod Sectionis huius argumentum foret, ſeu quæ viderentur in ipſa potiſſimum ediſſerenda. Præmitto iam ſolùm, tametſi eſſe vulgare videas vt partium Mundi aliæ Cæleſtes, aliæ Elementares dicantur; veteres tamen frequentiùs Cæleſteis, Terreſtreiſque dixiſſe. Familiare ipſis conſequenter fuit, vt quæcumque ſunt à Terra ſurſum, appellarent *Μετέωρα*, *Sublimia*; nempe, cùm vno ſenſu haberent quicquid ſiue in Aëre, ſiue in Æthere apparet. Et proditum quidem non eſt, quanam voce reciproca deſignarent cætera omnia, quæ Aëre inferiora ſunt; ſed ea videntur nihilominùs dici potuiſſe *χθαμαλὰ Humilia*, vel ex eo, quod *χθὼν Humus* idem
1. Meteor. 5. ſit *τῇ γῇ* cum *Terra*, ſeu Telluris globo, ad quem vniuerſa pertineant. Cùm Ariſtoteles
in pla. arat. verò in Meteoris ſolùm ea habuerit quæ in-
phæn, fra Lunam, ac in Aëra maximè fiunt, vel apparent; cæteri nihilominus, ex Plutarcho, & Achille Tatio, hæc Ariſtotelea Meteora dixere potiùs, *Μετάρσια* quaſi ſurſum à Terra eleuata; ac Meteora propriè Cæleſtia, quaſi per ſeipſa ſublimè conſiſtentia dixerunt. Verùm, ne circa voces hæreamus, ac ſeu Cæleſtia ſola Meteora, ſeu Meteororum partem facias, de ipſis ſolis iam agimus; ſicque ea ſeponimus, quæcumque infra Lunam ſunt, proſequimur verò quæ ſunt ſuperiora.

Quare &; cùm quæcumque infra Lunam viſuntur, aut Terra ipſa ſint, aut ex Terra ortum habeant, Terreſtriúmque nomine veniant, ac de ipſis ſeorſim, poſteriùſque agendum ſit; conſtat profectò Sectionem hanc circa totius Naturæ partem, vt ampliſſimam ſic nobiliſſimam verſari. Terra enim, quæſo, quàm exilis eſt, contemptáque para ad ipſam collata? Punctum certè eſt reſpectu illius; ſuccurritque adeò, quod Seneca habet, dum, *Punctum eſt*, inquit, *quod inter tot Genteis, ferro, & igne diuiditur*; ac ideircò exclamat, præf. in qu. nat.
O quàm ridiculi ſunt Mortalium termini? Et mox; *ſi quis Formicis des intellectum Hominis, nonne & illa vnam aream in multas prouincias diuident? Cùm te in illa verè magna ſuſtuleris, quoties videbis exercitus ſubrectis ire vexillis, & quaſi magnum aliquid agatur, equitem modò vlteriora explorantem, modò à lateribus affuſum, licebit dicere,*

It nigrum campis agmen.———

Formicarum iſte diſcurſus eſt, in anguſto laborantium. Quid illas, & nobis intereſt, niſi exigui menſura corpuſculi? Punctum eſt, in quo nauigatis, in quo bellatis, in quo regna diſponitis, &c. Hoc verè attingo, vt inſinuem, quàm anguſto ſint Animo, qui Terrenis hiſce rebus inhærentes, ad Cæleſteis illas longè præclariſſimas attollere oculos, Mentémque aduertere aut non ſuſtinent, aut etiam non curant.

Ac prætendere quidem illud ſolent, quaſi dictum à Socrate, *Quæ ſupra nos, nihil ad nos*: ſed vt taceam illum nihil voluiſſe aliud; quàm prætextu contemplationis rerum ſublimium, abſtruſarúmque, non eſſe vitæ officia aut ignoranda, aut negligenda; ea poſſunt ad ſummum dici & ſupra eſſe & nihil ſpectare ad nos, quæ cùm aut nullam habeant exſtantiam, aut nulla fulciri coniectura poſſint; præ vana tamen curioſitate, & requiri ſollicitè, & contentè ediſſeri ſolent. Eiuſmodi porrò Cæleſtia non ſunt, quæ & tenerà exſtant, & ſie luce, motu, aliiſque adiunctis ſe in conſpectum dant, vt multa de

ſe agnoſcendi, ediſſerendique iucundiſſimè occaſionem faciant. Sed illi ſe nempe eo dicto tuentur, qui ambitioni, auaritiæ, luxui, nequitiæque toti dediti, nihil generoſum, ſubliméque ſapiunt, nihilque ad Hominem attinere, præter hæc Terrena, abiectaque putant: vt de illis proinde iure exclamet Satyricus,

Perſ. ſat. 1. *O curuæ in Terras Animæ, & Cæleſtium inanes!*

Niſi verò illi exaudiendi potiùs non ſunt, qui nos admonent, Cælum eſſe patriam, à qua exſulemus, vt memores originis ad eam aſſiduè conuertamur, eſſe nobis oculos datos, erectóſque vultus conceſſos, vt ipſos eò intendamus, vt ſpectaculo tam præclaro potiamur: vt ex eo agnoſcamus, quàm potens, quàm ſapiens, quàm bonus fuerit Opifex, à quo paratum ipſum habemus? Niſi non delectat, iuuátque excelſos, ingenuóſque Animos pernoſſe inſignem illam varietatem tam Errantium, quàm Inerrantium Siderum; ſingulorum curſus, exortus, occaſus; eorumdem inter ſe Configurationes, Eclypſeis, interualla, proportiones: itémque diſtantias, magnitudines, ac id genus alia, ad quæ attendentes non poſſumus non in illud prorumpere,

Ouid. 1. Faſt. *Fælices Animæ, quibus hæc cognoſcere primis,*

Inque domos ſuperas ſcandere cura fuit!

Et non eſſe quidem temerè, de rebus à nobis tantoperè diſſitis pronunciandum, occurret ſæpe, vt admoneamur, ac iam illud quoque ex Sapiente ob oculos ſubiicimus, *Difficilè æſtimamus, quæ in Terris ſunt, & quæ in proſpectu* Sap. 9. *ſunt, inuenimus cum labore; quæ autem in Cælis ſunt, quis inueſtigabit?* Verumtamen & ſunt non pauca in rerum Cæleſtium doctrina, de quibus hærere non licet, & cætera, quæ diſquiruntur, neque tam certò cognoſcuntur, eiuſmodi ſunt, vt propter ſubiectæ rei excellentiam pretioſiſſimo pretio ſint habenda. Quin-etiam tametſi ea, quæ de rebus hiſce inferioribus ſcimus, ſint incomparabiliter plura iis, quæ de ſuperioribus illis nouimus; declarat eximiè Ariſtoteles, vt vel minima 1. de part. anim. 5. immortalium illarum Diuinarúmque rerum notitia delectabiliſſima longe ſit, & exquiſitæ etiam notitiæ harum omnium anteponenda.

Sed ne & huc transferam ea, quæ in Phyſicæ commendationem generatim dicta huc potiſſimùm attinent; propono dumtaxat videri hac Sectione ita procedendum, vt quia Res Cæleſtes ſunt aut ipſa Regio, quæ dicitur Cælum, aut Sidera, quæ in ipſa ſunt, idcircò diſquiramus primùm de ipſis coniunctim, quænam Cæli ſit, Siderúmque ſubſtantia? deinde quia præcipuus labor circa ipſa Sidera eſt, conſideremus qua varietate ſint, quo inter ſe ſitu, qua à nobis diſtantia, qua in ſe magnitudine. Tum quia Motus & Lux duo ſunt præcipua, quibus innoteſcunt, adiuncta, hinc ea, quæ ad Motum, deinde ea, quæ ad Lucē ſpectant, diſtinctis libris proſequamur; & quia contingit vt non ſemper, aut omnia ſeu nobis, ſeu in ſeipſis etiam luceant; ſed variè oriantur, occidant, patiantur Eclipſin, agamus cohærenter de eorum exortibus, occaſibus, Eclipſibúſque. Quibus præmiſſis, duo tantùm ſupererunt, vnus de Cometis & Sideribus nouis, hoc eſt de Stellis recèns enaſcentibus, ac poſteà euaneſcentibus; alter de Effectibus Siderum, quo loco inquirendum ſpecialiùs in Iudiciariam vocatam Aſtrologiam, cùm non deſint, qui Sidera ſic agere per occultos influxus velint, vt iactent illorum effectus, & conſpicuos eſſe in mutationibus Aëris, Hominúmque fortunis, & ea certo Cæli, Siderúmque poſitu, prænoſci, prædicique poſſe. Quare & poterit commodè tota Sectio in ſex libros diſtingui.

LIBER PRIMVS
DE
CÆLI, SIDERVMQVE SVBSTANTIA.

CAPVT PRIMVM.

Sit-ne Cælum compacte, eiuſdémque ſubſtantiæ cum Sideribus?

CVM nomine rerum Cæleſtium intelligantur tam ipſum Cælum, quàm quæ Sidera in eo ſunt; ideò ſciendum imprimis eſt, rametſi vox *Cælum* Aëri non rarò tribuatur, Cicero
11. ad att. ep. 7. enim, *Vix ſuſtineo*, inquit, *grauitatem huius*
2.de na. De. *Cæli*; ac rurſus, *Contingit, vt hebetiora ſint ingenia, propter Cæli pleniorem naturam*: quo ſenſu etiam Virgilius,
1.Georg. —— *varium Cæli prædicere morem*;
lib. 1. itémque Lucretius,
——*in hoc Cælo, qui dicitur Aër*;
& præterea accipiatur interdum pro ipſa Viuorum regione, vti Macrobius loquitur, dum illud Virgilianum
Sed falſa ad Cælum mittunt inſomnia Manes,
1.in ſomn. ſic interpretatur, quòd quemadmodum Dij nobis, ita nos Defunctis ſuperi habeamur, nihilominus Cælum propriè ipſa Siderum, ſiue Aſtrorum regio eſt. Congruit certè voci
in hexaem. notatio, ſi, vt ait D. Ambroſius, *Cælum, quod impreſſa ſtellarum lumina habeat, quaſi Cælatum appellatur; ſicut Argentum, quod ſignis eminentibus refulget, cælatum dicimus*. Con-
in etym. ſentit autem Iſidorus, cui *Cælum ſtellis variegatum eſt veluti ſignatum vas*; & cùm Varro dictum vult Cælum, quaſi κοῖλον *concauum*, id, ex Plinij adnotatione, *cælati argumento* facit. Et ne commemorem Ciceronem
4. in Verr. huc alludere illis verbis, *Quæ cùm iſta cognouiſſet, homo Aſtrologus, qui non tam Cæli rationem, quàm cælati argenti rationem duceret*, &c. Addo ſolùm illud Manilij de Zodiaco dum loquitur,
Sed nitet ingenti ſtellatus Balteus orbe,
lib. 1. *Inſignémque facit cælato lumine Mundum*.
1. de cælo 9. Deinde, cùm voci Latinæ reſpondeat Græca Οὐρανὸς, memorat quidem Ariſtoteles ipſam trifariam vſurpari: *Primùm*, pro extremo Mundi corpore, ſiue Sphæra illa ſuprema, quam ipſe eſſe vult [illegible] *Inerrantem*; eam

nempe, in qua ſunt Stellæ, quæ dicuntur *Fixæ*, & quam noſtri *Firmamentum* nominant: *Secundò*, pro regione tota Planetarum; ea ſcilicet, quæ à Firmamento ad Lunam vſque extenditur; *Tertiò* pro vniuerſo Mundo; vnde & dum quærit, *An plures οὐρανοὶ Cæli*, ſenſus eſt, *An ſint plures Mundi?* (quo ſenſu ipſe quoque Plato, ὃν οὐρανὸν, inquit, καὶ κόσμον ὀνομάζομεν, *quod Cælum, Mundúmque vo-* in polit.
camus) verùm poſtremo ſignificatu, vti iam ad rem non faciente, dimiſſo, poteſt commodè colligi ex duobus prioribus vnus, ſi τῷ οὐρανοῦ voce Regio tam Errantium, quàm Inerrantium comprehendatur. Congruit verò in Crat.
quoque Etymologia, ſi verum ſit, iuxta Platonem dici οὐρανὸν ἀπὸ τοῦ ὁρᾶν ἄνω, *à ſpectando ſurſum*. Nam & quamvis Author libri de Mundo velit dici οὐρανὸν, quaſi ὅρον, vel ὅρον τῶν cap. 6.
ἄνω, *extremum rerum, quæ ſurſum ſunt*; id poteſt etiam tribui regioni Planetariæ, quatenus viſus eam non diſcernit ab eo extremo, in quo ſunt Fixæ. Quanquam, vt verum fatear, videtur οὐρανὸς Græcè, & *Cælum* Latinè dici ἀντονομαστικῶς de regione illa ſuprema. Ita non modò Epicurus contineri dixit τῷ οὐρανῷ *Cæli* ambitu Sidera, Terram, & reliqua; ſed ipſe quoque *Heſiodus in Theogonia ſua* (verba 1.in ſomn. 3.
ſunt Macrobij) *octauam Muſam Vraniam vocat, quia poſt ſeptem vagas, quæ ſubiecta ſunt, octaua Stellifera ſphæra ſuperpoſita proprio nomine Cælum vocatur*. Sic Plinius *inter Terram,* lib. 2. cap. 2.
Cælúmque, certis diſcreta ſpatiis ſeptem Sidera eſſe dicit; & Cicero ipſe enunciatâ diſtantiâ, quæ eſt à Terra ad Lunam, & inde ad Mercurium, conſequentérque ad Saturnum, pergit, *Inde ad Cælum ipſum, quod extremum, at-* 2. de na. De.
que vltimum Mundi eſt, &c. ibid.

De Ætheris voce, quæ iampridem eſt tam facta Latina, quàm vox Aëris, vt à Cicerone notatur, citante illud Pacuuij
Hoc, quod memoro, noſtri Cælum, Graij perhibent Æthera,
idem videtur eſſe dicendum. Quippe rametſi aliquando vſurpari ſolùm videatur pro regione illa extrema, in qua Fixa Sidera ſunt; nihilominùs accipitur propriè pro tota regione, quæ tam Fixa, quàm Errantia complectitur; & pro vna, eadémque extrema ora ad viſum habetur; adeò vt, quod Lucretius habet,
Qualis hic eſt, auido complexu, quem tenet lib. 2.
Æther,

interpretari liceat iuxta illud Ciceronianum, *Roſtat vltimus, & à domiciliis noſtris, omnia cingens, & coërcens Cæli complexus, qui idem Æther vocatur, extrema ora, & determinatio Mundi, in quo, cum admirabilitate maxima ignea Forma curſus ordinatos definiunt, ex quibus Sol*, &c. Deſcribit autem conſequenter motum & Lunæ, & Stellarum tam Vagarum, quàm Inerrantium. Parùm autem refert, ſeu cum Platone, & Ariſtotele dictum velis Æthera ἀπὸ τοῦ ἀεὶ θεῖν, *à ſemper currendo*, ſeu cum Anaxagora (ab Ariſtotele reprahenſo licet) ἀπὸ τοῦ αἴθειν, *ab vrendo*: cùm & Sidera tam Fixa, quàm Errantia perpetuò moueantur, moueriue appareant; & vtraque ſint ab Antiquis habita vulgò pro Ignibus in illa regione accenſis; ex quo à Lucretio dictus eſt Æther *Ignifer*, carmine illo ſuprà allato,

Inde mare, inde Aer, inde Æther ignifer ipſe.

Quæ Cæli, Siderúmque Subſtantia. loc. cit.

In Crat. 1. de cæl. 3. 1. Met. 3. de Mundo 2.

Iam & quod ſpectat ad Sidera, quæ in ea regione viſuntur, non eo præcisè ſignificatu vſurpatur vox [illegible] qui à Macrobio determinatur. Is qu[illegible] propter illa verba ex Ciceronis Somnio, *Quæ Sidera, & Stellas vocatis*, vt oſtendat non vnam rem geminâ appellatione monſtrari, velut enſem, & gladium; ſubiungit, *Sunt quidem Stellæ ſingulares, vt Erraticæ quinque, & cæteræ, quæ non admiſtæ aliis ſolæ feruntur; Sidera verò, quæ in aliquod Signum Stellarum plurium compoſitione formantur, vt Aries, Taurus, Andromeda, Perſeus, vel Corona, & quæcũque variarum genera formarum in Cælum recepta creduntur.* Pergit autem, *ſic apud Græcos Aſter, & Aſtron diuerſa ſignificant, & Aſter Stella vna eſt, Aſtrum Signum Stellis coactum, quod nos Sidus vocamus.* Laxiùs itaque vocem accipientes, Sidus dicimus & Solem, & Lunam, & quamlibet Stellam ſeu Vagam, ſeu Fixam; cùm & dicamus quoque Sidus Formam, quam aliundè etiam Aſteriſmum, & Conſtellationem vocant. Certè & Cicero, & Plinius Planetas Sidera appellant, & Quintilianus Sidera vocat, tam *quæ veluti infixa collucent*, quàm *quæ vagos curſus certis emetiuntur erroribus.* Rationem verò etiam à Græca appellatione deducimus. Quanquam enim ἀστὴρ, καὶ ἄστρον eadem ratione explicentur ab Achille Tatio, ac Suida, & aliis: idem tamen Achilles refert ex Diodoro & aliis Mathematicis Platonis authoritate fretis ἄστρον perinde vſurpari Græcis, ac nos *Sidus* accipimus, citátque locum ex Pindaro, quo ille Solem ἄστρον dicit; cùm & citata etiam poſſet ex Ariſtotele Solem dicẽte ἄστρον λαμπρότατον, *ſplendidiſſimum Aſtrum.* Et per-æquum ſanè videtur aliquam dari communem vocem, quæ omnibus, & ſingulis globis in regione Ætherea collucentibus tribui poſſit. Vnde &, cùm non negemus, tam Stellæ, quàm ἀστὴρ voces cæteris propriè conuenire; optimè tamen apud Stobæum notat Poſidonius, Solem, & Lunam dici ἄστρα, hoc eſt (vt nobis ſunt) *Sidera*, quos ἀστέρας, hoc eſt *Stellas* nemo appellauerit: Epicurus autem, Ἥλιόν τε, inquit, καὶ Σελήνην, καὶ τὰ λοιπὰ ἄστρα, *Et Sol, & Luna, & reliqua Aſtra, ſiue Sidera*; ſicque etiam alij.

lib. 1. cap. 14.

2. de na. De. 5. Tuſc. &c. lib. 2. c. 6. &c.

Iſag. ad Arat. phæn.

5. Topic. 3.

Hiſce paullò fuſiùs, quàm par fortè erat, præmiſſis, id, quod hoc loco primùm diſquiritur eſt, Cælum-ne, ſeu regio, per quam Sidera reſperſa contuemur, eiuſdem-met ſit, an diuerſæ ab ea ſubſtãtiæ, ex qua Sidera ipſa conſtant? Dubitandi portò occaſionem facit, quæ Ariſtotelis celebris eſt opinio. Quippe cùm nullum prima ſpecie argumentum eſſe videatur, quod eſſe eiuſdem perſuadeat; Ariſtoteles nihilominus totam illam regionem non fluxam, liquidámve habuit, ſed compactam, ſolidam, duram; ipſámque in octo circulos, orbeſúe, ſeu ſphæras ſic diſcretam voluit, vt ſingulis ſeptem inferioribus ſingula Sidera infixa forent; ſphæræ nempe infimæ Luna, ſequenti Sol, ſuccedenti Stella Mercurij, ſicque ex ordine cæteræ Errantes; octauæ autem, ſupremæque infixa hæreret illa Inerrantium innumerabilis multitudo; ac tum cenſuit Sidera omnia manere per ſe in ſuis quæque ſphæris immota, eſſéque dumtaxat cum ipſis, ſeu ad earum motum circumducibilia; tum vnumquodque eſſe eiuſdem naturæ, ſeu ſubſtantiæ cum ſphæra, cui hæreret, edixit. *Eſt enim*, inquit, *maximè rationi conſentaneum vnumquodque Aſtrum ex eo facere corpore, in quo exſiſtens obtinet motum.* Et rationem ſubiiciens, *vt enim*, inquit, *qui ea ignea dicunt, ideò faciunt, quòd ſuperum corpus eſſe ignem ſtatuant (videlicet congruum cùm ſit vnumquodque ex iis, in quibus eſt, conſtare) ita nos quoque conſimiliter dicimus.* Et poſteà, *cùm ſint Aſtra rotunda, quemadmodum & alij dicunt, & nos coharenter dicimus, ex corpore illo ipſa generantes*, &c. Exinde autem deſumptum eſt, quod Peripatetici vulgò docent, nihil eſſe aliud Sidera, quàm denſiores parteis ſuorum orbium, Cælorumve ſpecialium (nempe etiam totidem ſphæras totidem Cælos appellitant) eo modo, quo nodi in tabulis ligneis, nihil aliud ſunt, quàm partes illarum denſiores, ac eiuſdem quidem ligneæ ſubſtantiæ.

2. de cæl. 7. & 8.

cap. 7.

cap. 8.

Heic interim illa interuenit quæſtio, ſit-ne Cælum corpus, Aëris inſtar fluidum, an cryſtalli inſtar in ſolidas ſphæras compactum? Et quod ſpectat quidem ad ſoliditatem ab Ariſtotele defenſam, videri illi poteſt præluxiſſe Anaximander, vt ex Stobæo colligitur; itémque Anaximenes, exiſtimans apud Plutarchum *nihil eſſe aliud Sidera, quàm veluti clauos cryſtallo infixos*; ac rurſus Empedocles, dum voluit, ex eodem Plutarcho, Cælum eſſe ex Aëre Cryſtalli inſtar Igne compactum (licet hoc poſteà de ſolo Cælo Inerrantium interpretetur) ex quo fit, vt Lactantius Cælum ex Empedocle *Aërem glaciatum* appellet. Quod attinet verò ad illam ſphærarum ſolidarum diſtinctionem, ac ſingularum quoque inferiorum ſubdiſtinctionem in plureis, imitatus eſt Ariſtoteles tum Eudoxum familiarem Platonis, tum Calippum familiarem ſuum. Siquidem Eudoxus fuit primus, qui attendens motum Siderum diurnum, ſeu qui fit ab Ortu in Occaſum eſſe omnium communem; & Planetas tamen moueri prætereà ab Occaſu in Ortum; cenſuit motum quidem ab Ortu in Occaſum competere per ſe

Ecl. Phyſ. 24. 2 plac. 14. cap. 11.

de opif. 7.

12. Met. 8.

ipſis Inerrantibus Stellis, quæ nullo præ-tereà motu cierentur; Planetis autem conuenire motus ab Occaſu in Ortum per ſe, & communem illum ab Ortu in Occaſum conuenire ex accidente, propter impreſſionem, qua ſimul cum Inerrantibus raperentur. Cùm peruideret tamen motum Inerrantium imprimi Errantibus non poſſe, ſi ſpatia interiecta forent fluxa, & liquida; ideò regionem Inerrantium pro vna ſphæra ſolida, ac firma, in qua illæ omnes quaſi implantatæ continerentur, habuit; ac illius concauitati aliam ſolidam ſimiliter ſphæram penitùs contiguam, immediatámque ſuppoſuit, cui alligatus eſſet; ac pari modo intra hanc aliam, cui alligatus Iupiter, ſicque ex ordine vſque ad infimam Lunam. Quippe hac ratione viſum illi eſt poſſe Inerrantium ſphæram ſuum motum contiguæ Saturni ſphæræ imprimere, ac vnà operà ſphæræ Iouis, & cæteris; ſphæram autem Saturni, & alias poſſe intereà propriis motibus perinde cieri, ac videmus nautas, dum communi nauis motu abripiuntur, poſſe interim progredi motu oppoſito ſupra ipſa tranſtra. Et ſubdiſtinxit quidem prætereà, vt iam innui, vnamquamque ſphæram Siderum Errantium, tanquam totalem in pluréis partialeis, quarum numerum adauxit Calippus, & longè adhuc magis Ariſtoteles; verùm res eſt poſteà dicenda ſpecialiùs, hócque loco attingitur ſolùm, vt conſtet quibus Authoribus cœperit illa tot ſphærarum ſolidarum congeries, quæ fuit deinceps tantopere à Phyſicis, Aſtronomiſque ad noſtrum vſque æuum exculta, & à Peripateticis maximè Ariſtotelea placita ſequutis.

Alij talem nullam aut ſoliditatem, aut diſtinctionem ſolidarum ſphærarum induxerunt in animum; ſed cùm vellent quidem ipſa Sidera eſſe denſiores, compactioréſque Ætheræ regionis parteis, cenſuere ea tamen ferri liberè, ac planè ſoluta per ſpatia ætherea liquidiſſima, tranſitúmque ipſis liberrimum præbentia, eo modo quo Volucres per cedentem ſibi vltrò aërem, & Piſces per mare feruntur. Huiuſmodi fuere imprimis, Anaxagoras, Democritus, & alij, qui, vt declarabitur inferiùs cenſuere varios illos motus ſaluari poſſe reputando ferri etiam Planetas ab Ortu ſolùm in Occaſum; videri autem prætereà moueri in Ortum, quòd ab Inerrantibus verſus Occaſum præuertantur. Fuere etiam ex Aſtronomis, qui tametſi motum Planetis verſus Ortum reliquerint, ſphæras quidem quoque ipſis attribuerunt, at non alias tamen quàm liquidas ipſas æthereæ regionis portiones, in quibus obirent ſuos quiſque motus: Illorum nempe nomine Martianus Capella, *Nos Circulos*, inquit, *non ita dicemus, vt linquentes Naturæ diſcrimina corpulenta fingamus, ſed vt aſcenſus, deſcenſúſque ad nos Errantium demonſtremus.* Nec ſecus etiam Ptolemæus, qui licet Eccentricas quoque ſphæras in Cælum induxerit; & ipſis tamen, & circulis axibúſque earum nullum creari obſtaculum, quacumque moueantur, aut inclinentur, cenſuit. Nam *ipſa*, inquit, *in medio ſuperando facilitas τὸ διελθεῖν, non circulis ſolùm particularibus competit, verum etiam ſphæris circumductionúmque axibus, quorum quidem in motibus varijs implexionem, permiſtionémque mutuam creare videmus in his noſtris, quæ apparamus ſpeciminibus, & laborioſam & difficilem exhibendis motibus libertatem; at verò in Cæleſtibus nullatenus, nulléque modo creatur ex iſta commiſtione impedimentum.* Vtcumque ſit, Manilius certè rem ſic exprimit, vt ſi Sidera per ætherea ſpatia eadem libertate, qua Aues per Aërea volent: quippe etiam propter obſtaculi defectum, ſpatia inania dicit,

Cùm ſuſpenſus eat Phœbus, curſúmque reflectat
Huc illùc, agileis & ſeruet in Æthere metas,
Cùm Luna, & Stellæ volitent per inania Mundi.

Fuere & vno verbo huiuſmodi omnes Antiquiores Philoſophi, qui eſſe Cælum igneum, & Sidera Igneis denſiores voluerunt, niſi quod nonnulli, vt innuimus de Empedocle excepere ſphæram Inerrantium, quòd non caperent poſſe innumerabilem illam Stellarum multitudinem, inuariatà prorsùs diſtantià, vno, eodémque motu diurno circumferri; niſi eſſent omnes vni corpori ſolido ſic affixæ, vt nulla è loco excedere, quem in eo obtineret, poſſet. Videri poteſt præ cæteris Epicurus in illis fuiſſe, vt à quo Lucretius acceperit illud, quod recitatum ſuperiùs eſt,

—— liquidiſſimus Æther,
Atque leuiſſimus aërias ſuper influit auras,
Nec liquidum corpus turbantibus Aëris auris
—— Commiſcet.

Et quamuis dicere videatur concretionem deinde factam,

—— leuis, ac diffuſilis Æther
Corpore concreto circumdatus vndique ſepſit.

Huiuſmodi tamen concretio fuiſſe videtur non tam compactio, qualis eſt glaciei, quàm addenſatio, qualis eſt nubium, vt ſuperiùs quoque declaratum ex eodem eſt. Tametſi nihil prohibet ſoliditatem intelligere in ipſo Ætheris, ſeu Mundi extremo, quod mœniorum inſtar ſepiat cætera. Quin etiam illud,

—— ſuſpicimus magni Cæleſtia Mundi
Templa ſuper, Stelliſque micantibus Æthera fixum,

intelligendum eſſe videtur de perenni Siderum in illa regione conſtantia, cùm neque vnquam corruant, decidántve, neque auolent, aut vllatenus certas metas prætergrediantur. Quanquam & pari modo nihil vetat ſoliditatem Empedoclis inſtar intelligere de ipſa Inerrantium ſphæra. Quippe & cùm dicit,

Sidera ceſſare ætherijs adfixa cauernis
Cuncta videntur; ——

quod tam de Planetis, quàm de Inerrantibus dicitur, quatenus ſimplici intuitu omnia eſſe ſurſum immota apparent; intelligi id conſtat non de infixione ad fornicem ſolidum, ſed de conſtante in eadem ſurſum regione perſeuerantia.

Nihil eſt neceſſe ſubiicere de opinione Sanctorum Patrum, cùm eam fuiſſe conſtet, vt ſeu Cælum Igneum, ſeu Aëreum, ſeu Aqueum

Quæ Cæli, Siderúmque Subſtantia.

13. Almag. 6.

1. Aſtron.

lib. 5.

cap. de Mundo.

eſſe conſueuerint, liquidum ſemper autumârint.
Quæ Cæli, Siderúmque Subſtantia. Ac ipſa quidem vox Firmamenti, qua com-
munis interpretatio reddidit vocem רקיע
expanſionem ſignificante, viſa eſt poſſe ali-
quod ipſis negotium facere; quatenus Sa-
cer Textus docet feciſſe & poſuiſſe Deum in
Firmamento, quod & dixit Cælum, tam So-
lem, & Lunam, quàm Stellas, ac ſtatuiſſe præ-
tereà, vt Firmamentum aquas ſuperiores ab
inferioribus diuideret, quod videtur non poſ-
ſe, ſine firmitudine, ſoliditateve defluxui ſu-
periorum aquarum obſtante præſtari: ve-
rumtamen & dici poſſe Firmamentum repu-
târunt propter conſtantiam terminorum, quos
Sidera non transgrediuntur, & argumentum
ſuſtentatarum Cælo ſubter fluido aquarum,
duxerunt ex iis, quæ ſupra hunc noſtrum
Aërem, tametſi etiam fluidum, in vaporem
2. de Gen. ad lit. acti conſiſtunt. *Sic enim*, inquit D. Auguſtinus,
poteſt & ſuper illud Cælum minutioribus guttis
leuior halitus humoris extendi, qui pondere ca-
2. hexaëm. *dere non cogatur.* D. autem Ambroſius: *Qui*
iuſſit, inquit, *diſcerni aquam interiecto, & me-*
dio Firmamento, preuidit, quemadmodum di-
uiſa, atque diſcreta manere poſſit. Sic verò ne-
que illis etiam obſtitit, quod in libro Iobi ita
cap. 37. legitur, *Tu forſitan cum eo fabricatus es Cælos,*
qui ſolidiſſimi quaſi ære fuſi ſunt, ſeu *fortius,*
ficut ſpeculum fuſum? Id opinor, cùm propter
alia, tum quod verba efferens non quiſpiam
vir eſt Numine afflatus ſed vnus ex Iobi re-
prehenſoribus, quem Deus ſubinde hac in-
cap. 38. crepatione redarguerit, *Quis eſt iſte inuoluens*
ſententias ſermonibus imperitis? Sanè citatus
2. hexaëm. cap. 51. D. Ambroſius potiorem habet locum ex Pro-
pheta, cùm, *De qualitate*, inquit, *& ſubſtantia*
Cæli ſatis eſt ea promere, quæ in Eſaia ſcriptis
reperimus, qui mediocribus, & vſitatis ſermo-
nibus qualitatem naturæ Cæleſtis expreſſit, di-
cens, quòd firmauerit Cælum, ſicut Fumum;
ſubtilem eius naturam, nec ſolidam cupiens de-
clarare.

Porrò, huiuſmodi de Cæli fluiditate ſen-
tentia, quod certè ad regionem Planetariam
attinet, iis comprobatur experimentis, vt illa
ſphærarum Cæleſtium aſſerta Ariſtoteli ſoli-
ditas nullatenus poſſe defendi videatur.
Pendet res ex deinceps dicendis, ſed interim
tamen recenſere licet, quod ex factis circa
Cometas obſeruationibus demonſtratur. Ipſi
enim deprehenſi ſunt Lunæ regione ſuperio-
res, ac ætherea illa ſpatia traiicientes; quod
profectò fieri non poſſet, ſi forent ſpatia oc-
cupata ſolidis, compactíſque ſphæris, & non
forent potiùs aut inania, aut fluido corpore
plena. Itémque, quod ex obſeruatis in Ve-
nere Phaſibus, quæ Lunaribus conſimiles,
arguunt planè ipſam Soli circumduci, hoc eſt
nunc cis, nunc vltra, ſeu nunc infra, nunc ſu-
pra, nunc ad latera eius ferri. Id ſcilicet fieri
quî valeat, ſi ſit Sol infixus ſphæræ ſolidæ,
quæ tota ambiat ſphæram aliam, cui ſit Venus
ipſa infixa; & non potiùs circum ſe habeat
diffuſa ſpatia libera, per quæ Venus compe-
dibus ſoluta liberè excurrat? Rurſùs, pari
modo, quod ex obſeruatis circa Iouem Me-
diceis Sideribus, quæ ipſi Ioui, perinde prorsùs
ac Venus Soli circumducuntur, ne memorem
ipſas Solis Maculas Soli pariter circumductas;
ne transformabiles Saturni laterones, ne Mar-
tis exſcenſum, quo in oppoſitione cum Sole,
ſit propinquior Terræ, quàm Sol (vt Tychoni
quidem eſt viſum) & quæ id genus alia ab
inuento vſque Teleſcopio obſeruata ſunt,
quæque ſi perſpecta fuiſſent Ariſtoteli, ſua
in ſententia haud-dubiè, quantus Vir erat,
non perſtitiſſet.

Hiſce adde duplex aduerſus aſſertas ſolidas
ſphæras argumentum. Vnum, quòd cùm eo
fine inducantur, vt ſuperiores poſſint infe-
riores abripere, ac ſecum circumducere, id
nullatenus fieri poſſe videatur. Quippe cùm
& ſphæra ſuprema, & cæteræ omnes conten-
tæ eſſe exquiſitè formatæ, & volubiles circa
idem centrum debeant, non habent tamen
ſuperiores, tametſi contiguæ inferioribus, vn-
de illas abripiant, vllámve in ipſas impreſſio-
nem faciant; vtpote quæ propter æquabili-
tatem ſuperficierum concauarum, ita exqui-
ſitè propter conuexarum æquabilitatem ſu-
perlabantur, vt loco ſuo non excedentes ni-
ſum in ipſas facere, eáſque aliquorſum pro-
pellere, aut abducere nullatenus poſſint. Et
ſecus quidem fieri poſſet, ſi, ſuperficiebus par-
teis eminenteis, depreſſáſque ſortitis extube-
rantes ſubirent in cauas, hiſce enim veluti
anſis poſſent ſphæræ inferiores à ſuperiori-
bus propelli, & cum illis circumvehi; ve-
rùm eo caſu ipſæ reuehi, contráque ire mi-
nimè poſſent, ſed ſemper, ac vno tenore ſic
abducerentur, vt ſi vnum mobile indiuiduum
cum abducentibus forent. Alterum, quòd cùm
tanta eſſe ex Ariſtotelis poſitione ſphærarum
diuerſitas deberet, quippe Aſtris diuerſæ adeò,
vt in Sole, ac Luna, aut Saturno ſubſtantiæ,
non poſſent radij Inerrantium, ſuperiorúmve
Siderum in ſuperiores earum incidentes non
diuerſimodè refringi, Sideráque ipſa in locis
non ſuis exhibere; & conſtat nihilominùs ra-
dios Siderum tum ſolùm refractionem pati,
cùm incidunt in Atmoſphæram, ſiue denſam
ſuperficiem vapidi noſtri aëris. Niſi verò, non
foret neceſſe radios continenter veluti flu-
ctuare, & variato continenter Siderum ſupra
Horizontem poſitu, mira inconſtantia, ac in-
certitudine ad Terram vſque peruenire?

Dixi, quod certè ad regionem Planetariam
attinet; nam quod ad regionem Inerrantium
ſpectat, non ſuppetunt ſanè pares coniectu-
ræ. Et qui Terræ quidem motum conceden-
tes volunt tam Solem, quàm Stellas Fixas
(quæ ſunt & ipſæ totidem Soles) ſuis è locis
non exire, aut per ſpatia vlla transferri, ac ap-
parentem in ipſis motum à viſu cum Terra
tranſlato illis imputari, ij cohærenter aſſe-
runt, admittúntve totam illam regionem circa
Stellas fuſam, liberam perinde, fluidámque
eſſe, ac circa ipſum Solem eſt: At verò qui
tuentur Terram in medio Mundi quieſcere,
& vt Solem: cæteróſque Planetas, ſic &
Stellas Fixas circa ipſam dietim moueri; iis
ita tueri aut ſoliditatem, aut fluiditatem re-
gionis illius ſtelliferæ licet, vt vtraque tamen
opinione coniecturis nixa aut leuibus, aut pa-
ribus, Problema inſolutum remaneat. Primum
ſiquidem nihil repugnat Stellas omneis Fixas
eſſe

eſſe veluti implantatas ſphæræ cuipiam ſolidæ quaſi cryſtallinæ, adamantinæve, ac ea circumlata ita circumferri, vt ſuis interim quæque locis intra eam hærentes, inuariato inter ſe ſitu perſeuerent. Et quamvis abſurdum eſſe obiiciatur fingere hanc ſphæram, quæ ſit tam immenſa, cuius tam immensè remotum ſit centrum, quæ intra, extráque fluxa omnia habeat, quæ rapiditate torqueatur infanda, cæteráque huiuſmodi: reſponſio tamen in promptu eſt, nihil eſſe abſurdi rem ſic ſe habere, ſi ita ſe habeat; cùm & ſic ſe habere argumento ſit poſitus Stellarum inter ſe inuariatus, quem lógè meliùs, faciliuſque capere in ſolida ſphera, quã in regione fluida licet; & non congruum eſſe aliunde non poſſit, quicquid ſummo rerum Authori ſuo in opere præſtare eſt viſum. Deinde, nihil etiam repugnat eſſe eam regionem totam fluidam, & Stellarum Fixarum quamlibet ſic per eam moueri, vt curſum ſemel cœptum teneat, parique tenore ſequatur; ſiátque eadem, vt innumerabilis licet illarum multitudo ſit, idem tamen omnium ſitus inter ſe conſtanter ſeruetur.
2. cæli 8. Ac tametſi Ariſtotelis imitatione obiiciatur non eſſe fortè quidem abſurdũ id de pauculis quibuſdam Stellis ſtatuere; at in tanta illa multitudine in vaſtitate ſpatiorum tanta hanc conſtantiam agnoſcere, *πλάσματι ἐοικέναι, ſimile figmento videri*: Nihilominus ſi non ſit abſurdum, vt vel vni Stellæ conſtantia, tenórque in motu conueniat (& admittitur certè etiam ipſis Planetis conuenire) nihil ſanè eſt abſurdi conuenire etiam cuilibet, etiam proinde omnibus, cùm ratio de vna maior, quàm de alia non ſit; ac ſit motus cuique ſuus naturalis, naturáque perinde vniformiter in omnibus agat. Cúmque videamus in inſtructo Veteranorum exercitu per planam viam incedenti quemque militum ſic locum tenere, vt, ſingulorum, omniúmque ordo idem inuariatúſque maneat; par eſt omninò idem ſeruari in illo Stellarum quaſi exercitu, quem ſummus rerum Imperator inſtruxit. Itaque vtramvis ſententiam, prout cuique videbitur, eligere liberum eſto.

Subinde verò non eſſe Cælum eiuſdem ſubſtantiæ cum Sideribus, probabiliſſimum videtur. Nam, ſi Cælum quidem appareret flammeum, aut aliqua alia ratione accedens ad colorem, calorem, denſitatem, aliáve adiuncta Siderum; tum aliqua foret occaſio ſuſpicandi eandem naturam (ad eum nempe
1. ver. hiſt. modum, quo fingit Lucianus, ſe cùm in illa ſua peregrinatione ad Mare Lactis perueniſſet, deprehendiſſe in eo Inſulam, quæ nihil aliud foret, quàm maximus caſeus; & vitcis in Inſula ſcatenteis vuis, ex quibus non vinum exprimeretur, ſed lac) at cùm eiuſmodi omnia deſint, deeſt profectò & argumentum, vnde eadem eſſe colligatur. Certè & quam rationem Ariſtoteles adfert; cum imitatione illorum, qui Aſtra ignea ducerent, quòd ſuperum corpus, in quo forent, igneum haberent, deduxit debere vnumquodque Aſtrum ex eo corpore in quo eſſet, conſtare. Siquidem, tametſi in corporibus ſolidis contingere poſſit, vt & continens & contentum eiuſdem naturæ, ſeu ſubſtantiæ ſint, vt tabulæ, earúmque nodi; quo exemplo illius declaratur ſententia; at neque hoc tamen neceſſe eſt, cum vel aliorum ſimilitudo dicentium Aſtra ſe habere vt cryſtallo inſitos clauos aureos, diuerſam ſubſtantiam eſſe poſſe arguat; neque ea iam dictis Cælum Sideráque ſoliditate cohærenté ſunt, vt propterea tale quidpiam inferatur. *Quæ Cæli, Siderúmque Subſtantia.* Quare & cùm dici ſolùm poſſit eſſe, & moueri Sidera in Cælo, ſiue in Æthere, vt in loco congruo; eſt-ne, cur inde magis arguatur Siderum ſubſtantiam eſſe Ætherem addenſatum, quàm arguatur ſubſtantiam Auium eſſe addenſatum aërem, aut ſubſtantiam Piſcium addenſatam aquam? Profectò, ſeu locum pro ſpatio accipias, nihil eſſe poteſt diuerſius, cùm illud incorporeum ſit, & quod in loco eſt, ſeu mouetur per locum, ſit corpus; ſeu pro ſuperficie ambientis, tum aut rationem habet vaſis, retinaculíve, motum effluxúmque impedientis; aut rationem medij ſuſtentantis, tranſmittentiſque mobile; & vtrouis modo conſtat experientiâ ſubſtantiam non eandem, ſed diuerſam eſſe. Nimirum, ſi eandem eſſe oporteret, ſequeretur omnia Mundi corpora eiuſdem eſſe ſubſtantiæ, cùm nullum ſit prorſus, quod non alterius ſuperficie ambiatur, ac in ipſo ſit, vt in loco, aut vaſe ad extremum vſque, quod cætera ambiens, ab ipſis ambitis differre non poſſit.

Cùm ſit verò diſquirendum poſteriùs, cuius ſubſtantiæ Sidera ſint, tum inquiri heic poteſt, qualis-nam ea ſit, quæ ſit propria ipſius Cæli. Eſt verò hac in re Ariſtoteles penè ſingularis, quatenus vult Cæli (vt Siderum quoque) ſubſtantiam nihil habere cum ſubſtantia horum inferiorum, ſeu quatuor Elementorum commune. Quin-etiam ſunt, qui contendant ipſum negaſſe Cælo materiam, ex qua, & forma componatur, vt ſi eſſe formam quandam meram, ſimplicémque voluerit, tametſi aut ſolùm dubitanter dixit eſſe *fortaſſis aliquas* 7. met. 4. *naturaleis ſubſtantias, æternas puta*, ſeu Cælesteis, *quæ materiam non habeant, vel non habeant talem* (vt nempe ſit corruptionis ſubiectum) *ſed loco mobilem dumtaxat*; aut expreſsè quoque materiam Cælo aſſeruit, vt cùm poſtmodum fuere eius verba, *Habere materiam,* 12. met. 2. *quæcumque mutantur, tametſi diuerſam; ac habere etiam ex æternis, quæ ingenita, lationéque mobilia ſunt; tametſi non generationi, ſed motioni ſolùm de loco in locum ſubiacentem.* Ex quo efficitur, vt cæteri velint Ariſtotelem cenſuiſſe dumtaxat eſſe Cæleſtem materiam naturæ ab Elementari diuerſæ, & ea ex, ac forma ipſi inſeparabiliter iuncta conſtitui ſimplicem ſubſtantiam, quæ proinde æterna ſit, ac nulli mutationi, ſeu generationi, corruptionique ſubiaceat. Et hæc certè ſententia eſt, 1. cæli 3. quam nititur variis adſtruere rationibus; veluti, quòd Cælum, ſecus, quàm Elementa, contrariis vt motibus, ita qualitatibus careat; quòd ſit omnis & incrementi, & decrementi incapax; quòd nulla, tot ſæculis exactis memoretur facta ſeu Cæli totius, ſeu partium mutatio; quòd ex omnium Gentium conſenſu, hæc ſedes attributa Diis, decuítque, vt illi interitu vacant, ſic ipſis attribui locum immortalem.

Quæ Cæli, Siderúmque Subſtantia. immortalem. Heinc & docet Cæli ſubſtantiam in orbem actam eſſe nobiliorem, priorémque ea, quæ ſurſum, deorſúmque fertur, cap.2. & contendit τὸν ἄνω τόπον *locum illum ſuperum* x.meteor.3. non eſſe ſpeciatim neque calidum neque igneum, Anaxagoram inſectatus, & alios, qui Cælum igneum ſtatuerent; *quoniam*, inquit, *ſi ſpatia illa igne oppleta forent, & corpora ipſa* a.de,gen.an. 8. (nempe Siderum) *ex igne conſtarent*, πάλαι φροῦδον ἂν ἦν ἕκαστον τῶν ἄλλων στοιχείων, *iampridem vnumquodque aliorum Elementorum euanuiſſet.* Quo loco, dum ait *alia Elementa*, in memoriam reuocat, quòd cæleſtem ſubſtantiam Elementum Siderum vocat; dum nempe animalem, diffusúmque per omnia calorem eſſe τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ ἀνάλογον, *ipſi Elemento Siderum proportione reſpondentem* dixit. Ac voluiſſe eum quidem eandem ſubſtantiam eſſe animalem, Cælúmve eſſe animatum, commemorandum poſteà eſt; addo ſolùm exinde a.Tuſcul. eſſe, cur Cicero eandem *Quintam naturam*, ſeu ſubſtantiam vocet, cum refert Ariſtotelem illam conſtituiſſe præter quatuor Principia; & ab eo quoque poſteà dicitur *Quinta illa non nominata magis, quàm non intellecta natura.* Sic ergo Ariſtoteles.

Cæteri autem Philoſophi ſubſtantiam Cælo non diuerſam ab Elementari tribuerunt. In Tim. Nam Plato quidem nominatim conſtare Cælum voluit ex Elementaribus naturis, & ex Igne potiſſimùm, argumentúmque tam ipſi, quàm cæteris fuit à Senſu, cùm Viſus, quo color, tum Tactus, quo calor ſentitur. Quanquam non cenſuit propterea Plato patere Cælum corruptioni ob voluntatem Opificis, & quòd Ignis ille noſtri inſtar vorax non ſit, ſibíque ipſi ſufficiat, nec alimento En. 2. lib. 2. cap.7. & 8. terreno egeat, vt à Piotino declaratur. Ex quo fit, vt Platonicum cenſeri id debeat, quod 1.in ſomn.21. habet Macrobius, dum, *Omnia hæc*, inquit, *quæ de ſummo ad Lunam vſque perueniunt, ſacra, incorrupta, diuina ſunt; quia in ipſis eſt Æther, ſemper idem, nec vnquam recipiens inæqualitatem varietatis æſtuum; infra Lunam & aër, & natura permutationum pariter incipiunt, & ficut Ætheris, & aëris, ita diuinorum, & caducorum Luna confinium eſt.* Dixi nominatim Platonem: ſiquidem Empedocles, Anaximander Anaximenes, cùm naturam quoque in Cælo Elementarem ponerent, immutabilitatem tamen petere ex ſoliditate debuerunt. Nam Empedocles quidem & Cælum aëreum, & ignea eſſe Sidera voluit; & quòd a.plac.20. Cælum, ex Plutarcho, in duo hemiſphæria diuiſit, intellexiſſe videtur duas parteis, interiorem & exteriorem; ac interiorem quidem congelaſſe ex Aëre, exteriorem verò compingendis Aſtris repleuiſſe igne. At Anaximander eſſe voluit quidpiam ex calido, & frigido Ecl.Phyſ.25. a.plac.11. miſtum; vt conſtat non modò ex Stobæo, ſed ex ipſomet etiam Plutarcho, ſi modò, quod immeritò opinioni Ariſtotelis additur, Anaximandro vindicetur. Ipſe quippe exiſtimat frigidum eſſe cauas ſphæras, calidum, ignem, qui illas repleret. Voluit nimirùm Sidera, ac nominatim Solem, & Lunam, nihil eſſe aliud, quàm ignem, qui ſphæris incluſus per foramina illarum orbiculata pateſceret. Anaximenes denique tum naturam Siderum eſſe igneam cenſuit, tum corpora quædam Terrea, ſed inaſpectabilia commiſcuit, vti apud Stobæum eſt. De Anaxagora meminimus iam loc. cit. ipſum ab Ariſtotele improbari, quòd Cælum eſſe igneum, ac Æthera dictum ab ardore voluerit. De Parmenide, & Heraclito, quòd Cælum quoque fecerint igneum apud Stobæum legitur: De Stoicis, Epicuro, & aliis etiam deinceps commemorandis, quòd in eandem ſententiam conſpirauerint, manifeſtum eſt.

Quidpiam-ne ſubiicam de Patribus Sanctis, qui habuere & ipſi Cælum Elementaris ſubſtantiæ? Nam vt prætercam, quòd Sidera ignea eſſe conſtanter voluerint; notum eſt, quantum ipſis placuerit, vt iuxta memoratum Scripturæ contextum Cælum aqueum foret. Quippe ipſum quoque Firmamentum, per quod Sidera mouerentur, conſtare ex Aqua cenſuerunt; & ſpeciatim D. Cyrillus Hieroſolymitanus, cùm difficultatem propoſuiſſet, Catech.9 quomodo Sol, Luna, & Sidera alia, ignea cùm ſint, per aquam diſcurrant; eum, qui hac de re dubitaret, recordari eius ignis iuſſit, qui in Ægypto, tempore Moſis per grandines diſcurrerit; & cogitare, quàm non potuerit ſapientiſſimi Opificis non ſcitiſſimum eſſe Opificium. Vt paucis autem dicam opinionem de Cælo generatim aqueo feciſſe videtur vox Hebræa שָׁמַיִם, quam interpretantur nunc *Cælum*, nunc *Cælos* (ſcilicet dualium, dupliciúmve partium inſtar deſinit, & tam ſingulari, quàm plurali determinatione caret) ſiquidem duæ illæ voculæ מַיִם שָׁם, ex quibus conflata habetur, idem ſonant, ac *ibi aqua*; vocula מַיִם ſignificante *aquam*, aut *aquas*, exſiſtente etiam dualis numeri

Quod attinet autem ad Aquas quæ ſupra Firmamentum eſſe leguntur, generalis fuit omnium conſenſus eſſe eas illeic conſtitutas ad temperandum Siderum ardorem; quod vniuerſa etiam Eccleſia ſacro Hymno concelebrat. Prætereo autem D. Baſilium docere heraëm. hom.3. Deum, cui guttæ pluuiæ ſecundum Iobum innumeratæ ſunt, cùm durationis Mundi tempus præſcripſiſſet, prouidiſſe quantum humoris temperando igni, qui ex eo ſemper aliquid abſumit, ad eius vſque finem neceſſarium foret. Prætereo & alias rationes fuiſſe ab aliis additas, vt quòd eſſe illeic debuerint, quæ ad Diluuium ſuppeterent; quæ calorem extrorſum abiturum ad interiora repellerent; quæ Saturni Stellam infrigidarent (ita enim cum D. Auguſtino Beda) & ſi quæ aliæ id genus ſunt. in Geneſ. 2. ſent. di[…] 14. Obſeruo ſolùm D. Thomam, Durandum, alióſque Doctores cenſere Aquas propriè dictas Elementareſve non eſſe in Cælo, & cùm aliqui illas, quæ eſſe ſupra Firmamentum dicuntur, de vocato à poſterioribus Aſtronomis Cryſtallino Cælo interpretentur, placere non paucis Firmamenti nomine intelligi hunc noſtrum inferiorem Aërem, qui & רָקִיעַ, ſeu *Expanſio* ſit, & Cælum quoque in Scriptura vocetur, vt cùm dicuntur *Volucres Cæli*; & cenſeri poteſt diuidere Aquas ſuperiores ab inferioribus, hoc eſt contentas in nubibus, ab iis, quæ ſupra Terram fluunt.

Verum

Verumtamen, vt hæc diſcutienda Sacris ipſis Doctoribus reliuquamus, eſt Cælum à nobis adeò diſſitum, vt vix quicquam de eo hariolari, niſi temerè non poſſimus. Quæ eius ſubſtantia ſit quærimus, ea verò primùm ac ea fortaſſis eſt nulla. Nihil eſſe profectò videtur, quod cogat ſpatia illa Sideribus intercepta dicere plena, & non potiùs inania; niſi quatenus peruia ſunt variis Siderum radiis, quadámque ipſorum quaſi intertextura complentur. Quippe, vt Sidera per illa moueantur, poſſunt non egere medio ſuſtentante, quemadmodum egent & volando Aues, & natando Piſces; ſcilicet cùm grauia perinde non ſint, neque extra ſe habeant, in quem decidant, inferiorem locum. Quin-etiam, quoniam ſunt ad motum ſuapte naturà comparata, motúſque ipſorum perniciſſimus eſt, videtur planè congruum, vt per quæ ſpatia traiiciuntur, libèrrima ſint, nihilque in ipſis occurrat, quod proſcindendum ſit, ac reſiſtere aliquatenus poſſit. Aliunde verò ecquis-nam capiat ſi tota illa ſpatia ſint quopiam alio corpore, quàm traiicientium radiorum plena, poſſe Stellarum radios ad nos vſque pertingere per interualla adeò immenſa? Huiuſcemodi enim corpus, quantumvis ſit tenue, quantumvis illime, contextum eſt tamen ex corpuſculis, quorum nullum non capax eſt repercutiendi radiuſculum, auertendique ipſum à rectilinea traiectione. Quî fiat ergo, vt in tantà itineris prolixitate aliqui radij ſuperent, qui non in aliqua incurrant? Id quid ſit, intelligi ex dictis de Raro, & Perſpicuo licet, addo heic ſolùm, ſi qui alioquin apparet puriſſimus Aër, vbi ſecundum ſeriem Horizontis accipitur, ſpeciem adeò ſenſibilis opacitatis induit, provt in ea prolixitate quæ ſunt eius corpuſcula remotiora, remotioráque occludunt ſenſim meatulos, qui liberi, inoccupatíque à propioribus fuerint, ecquidnam ſentiendum videatur de æthereo corpore in ea ſpatiorum immenſitate? Nam fac Ætherem aëre puriorem & decies, & centies, & millies, & pluribus adhuc longè vicibus, ſi, eſſe poſſe tot puritatis, tenuitatíſque gradus capis: ſunt tamen ſpatia adeò infãda, vt debeat Æther denique euadere lõgè aëre ad visũ opacior, ſícque Stellas obducere, & nõ tanta hac limpitudine ea hibere. Quamobrem fit, vt ſuperatis paucis à Terra milliaribus, hoc eſt à ſuperficie Atmoſphæræ, vltra quam nullum aëris, corporíſve alterius oculis argumentum ſit, reputari poſſit ſpatia illa omnia, quæ ad vſque Sidera tam Errantia, quàm Inerrantia ſuccedunt, eſſe omninò libera, & corpore omni, præterquàm radiorum variè traiectorum immunia. Quod neceſſarium enim putant ſubſtantiam prætereà interiici quandam, vt mutua fiat colligatio, harmoniáque inter Sidera, parteíſque adeò Mundi ſeruetur; conſtat aduerſam potiùs colligationem eſſe iis Totis, quorum natura in eo eſt, vt ſint ea rebus inter ſe non reuinctis, ſed diſſitis; & harmoniam aliunde eius eſſe naturæ, vt conſtet ea ſonis interualla habentibus, non iugi tenore ſociatis.

Deinde, vt demus eſſe aliquam, præter Sidereos radios interfuſam ſubſtantiam, dicere nobis ſolùm licet eſſe debere ineffabilis tenuitatis; ſcilicet, vt ne nobis ſuæ diffuſionis prolixitate Stellarum aſpectum præripiat, ac noſtro obtutui libertatem hanc tantam eò penetrandi non permittat. Nam alioquin certè argumentum non ſubeſt, cur eam dicamus Igneam; cùm ſepoſitis radiis, de quibus dixi, traiicientibus, qui naturæ igneæ ſint, quicquid ſupereſt, neque carbonis, flammæve ſpecie, neque vllo calore ſenſibile fiat. Non item cur Aëream; cùm tenuitatis, qua Aërem concipimus, notione ſecluſa, aëreæ huius noſtræ regionis non vapores, non halitus, non calorem, non humiditatem, non frigus, non quid ſimile habere probetur. Non rurſus, cur aqueam, cryſtallinam, adamantinam, glaciatam, vitream, & cùm detracta *τῆς διαφανείας pelluciditatis* notione, qua iſta donata intelligimus, nihil prætereà corpulentiæ, contexturæque, ob quam hæc omnia breui ſpatio ſpeciem opacitatis induunt, nihílque ponè conſpicuum relinquunt, aut peruadi etiam nequeunt, eſſe in illa deprehendatur. Ac variæ quidem prætereà à variis de hac ſubſtantia ſuppoſitiones fiunt, vt quòd non, vtique paris tenuitatis craſſitudiníſque, ſeu raritatis, denſitatíſque ſit, ad explicandum quomodò in nouas Stellas corporeſcat, aut in Cometas abeat; quomodo à Sole circumducta Planetas variè diuerberet, ac non vniformiter moueat, &c. quod vbique ex certo corpuſculorum genere conſtet, vt apud Carteſium ex globulis, ſecundóve illo eius Elemento, ad declarandum quomodo vnà cum interfuſa ſubſtantia Inane impediatur, quomodo actio Siderum in Terram vſque continuetur; quomodo Lux, aut Viſio fiat, cæteráque huiuſmodi, ſed nimirùm ſunt ſuppoſitiones meræ (de quibus etiam poſteà dicetur, maximéque, cùm de ordine, déque motibus Siderum) neque illarum comminiſcendarum aut factus eſt, aut fiet vnquam finis.

Quæ Cæli, Siderúmque Subſtantia.

Itaque de illa Cæleſti, Æthereáve ſubſtantia (nonnulli Auram Ætheream dicunt) quæ à noſtro vſque Aëre ſupremo ad Stellas vſque Inerranteis, ac inter ipſas fuſa eſt, dicere ſolùm poſſe videmur, quod ex præmiſſis elicitur; eſſe eam nempe tenuitatis, puritatis, pelluciditatis ineffabilis; & quod ſupereſt, appoſitè heic ſubiiciatur, quod Philo habet, dum præclarè, inter cætera, *Cælum*, inquit, *naturam habet incomprehenſibilem, nullámque ſui notitiam nobis indubitatam facit. Quid enim de illo dicamus? Eſſe concretam glaciem, vt nonnullis placuit? An ignem puriſſimum? an corpus mobile in orbem, quod quinta natura ſit, nihilque affine his quatuor Elementis poſſideat? Quid illa Inerrantium, & poſtrema ſphæra? An craſſitudinem habet? an ſuperficies ſolummodo ſine profunditate eſt, ſimilis depictis in plano figuris?* Ac tum ſimilibus circa Sidera propoſitis, *Quid Stella ipſa? Sunt-ne plena igne moles terreæ? Sunt enim, qui dicant eas eſſe colles, ſaltus, & ſiluas ignitas? (carcere ipſi, & piſtrino digni, vbi plectendis impiis deſtinata ſimilia ſunt) an ſunt cohærens aliqua, &, vt ſic dicam, denſa compages; ſpiſſamenta ſcilicet quædam Ætheris indiſſolubilia? Sunt-ne animata, ac intelligentes; an deſtituta potiùs intelligentiâ, ac animâ? Motus-ne ſpontaneos,*

lib. de inſomn.

Quæ Cæli, Siderúmque Subſtantia.

tanteos, an coactos habeant? Quid verò Luna? Natiuo-ne, an mutuatitio lumine lucet? Solaribus radys, an ſuis illuſtris? An neutrum eſt, ſed ex vtroque, videlicet ex proprio, & ex alieno igne temperatum? Tum denique ſubdit, *Quid Stellæ ipſæ? Sunt-ne, &c.* Ac tandem, *Omnia quippe hæc, & ſimilia, quæ ad quartum, idque præcipuum Mundi corpus, quod eſt Cælum, ſpectant, incerta, incomprehenſibilia coniecturis, fictionibúſque, non rationi ſtabili veritatis innituntur; vt iurare quis valeat neminem vnquam mortalium poſſe quidpiam horum manifeſtè percipere.*

CAPVT II.

Quid in Cælo Cyaneus color, Lacteúſque Circulus ſit?

QVONIAM ex Colore, quo Cælum eſt inſigne, videri poteſt aliquod ad coniiciendum de eius ſubſtantia argumentum ſuccurrere; ideò eſt de illo quidpiam ſubiiciendum. Is primùm diſcernitur duplex; vnus generalis, & qui interdiu apparet ſolus, Cyaneus nempe, ſiue Cæruleus; alius Lacteus, ſeu albicans, qui noctu deprehenditur cæruleo variè intermiſtus, maximéque quâ in circulum, orbémve quemdam magnum formatur. De priore ergo vt priùs dicamus; nullum quidem eſt vt patentius, conſtantiúſque Phœnomenon, itaneque ſpectatu pulcrius colore illo Cyaneo, qui vigente ſerenitate, maximéque interdiu paſcit oculos; at facilè conſentiunt omnes non eſſe illum inhærentem cælesti vlli ſubſtantiæ, eo modo, quo inhæret lapidi dicto Lazuli, aut flori vocato Cyaneo, qui vulgò naſcitur inter fruges; ſed eſſe ſolùm apparentem, eo modo, quo ille, qui apparet interiùs in rorida nube, donec Iris conſpicitur; aut is, qui vitreo priſmate appingitur rebus ex parte faſtigij, dum præter ipſum reſpicimus; aut ex parte baſeos, dum Sole per ipſum transmittente radios, colores in pariete vltrà conſtituto ſpectamus. Non deſinit tamen huiuſmodi color haberi quaſi Cæli proprius; vnde & quicquid eſt coloris Cyanei, eſſe dicitur coloris cæleſtis; & ſunt qui Latinè cæruleum, quaſi cæluleum dictum velint; ac etiam cæſium, quaſi cælium; tametſi eſſe Cæſius non videtur propriè cæleſtis, quòd in virorem degeneret, & oculis potiùs tribuatur, quales noctuarum, caprarum, felium, pleroſúmque Hominum ſunt; qualeíſque etiam Minerua apud Poëtas habet, à quibus proinde *γλαυκῶπις cæſiis oculis* dicta eſt. Et quo ſenſu quidem dici ille color aut apparens aut verus debeat, intelligi poteſt ex iis, quæ ſunt de Colore, vniuersè ſuperiùs dicta; obſeruo ſolùm, non ex eo, quod conſtanter adeò apparet, arguendum eſſe, quòd ſubſtantiæ cæleſti magis hæreat, quàm qui à priſmate appingitur rebus; id quippe referendum eſt ad cauſam, ob quam inuariatè conſpicitur, qualíſque haberetur priſma, ſi oculo ſemper interiectus conſtaret; ita nimirum color rebus idem inuariatè appareret.

Et non eſſe certè cæruleum colorem Cæli ſubſtantiæ inhærentem, conſtare vel ex eo poteſt, quòd ſi foret Cælum reipsâ cæruleum, Sidera omnia trans ipſum ſpectata apparerent cærulea, vt ea quæ trans vitrum coloratum ſunt, eiuſdem cum vitro coloris cernuntur. Tales autem potiſſimùm Stellæ Inerrantes apparerent, ob immenſam prolixitatem cærulei corporis interiectam. Addo autem, cùm ante Auroram conſpicis vniuerſum Cælum Stellis micantibus interſtinctum, ipſiſque coloris omninò à reliquo Cælo diuerſi; ac Sole deinceps exorto obſeruas vniuerſum Cælum tam vbi ſunt Stellæ, quàm vbi non ſunt, apparere cæruleum, argui id debere à facta noua aliqua in oculo affectione pendere, ac mutationem Cælo affingi, quæ facta in oculo ſit; maximéque cùm iis, quibus ad Occidentem ſitis nondum eſt Aurora, aut exortus Sol, Stellas adhuc perinde conſpiciant. Quin-etiam, cùm Venus interdiù ob ſpeciem amplificatam conſpicua ſit, ſi Viſus obiter dumtaxat ſuper locum in quo ſita eſt, tranſeat, ea neque diſcernitur, neque omninò alterius, quàm cærulei coloris videtur; idémque etiam magis in Ioue, maioribúſque Stellis contingit, vt quæ interdiù quidem valeant conſpici; ſed ita tamen, vt quis ipſas à tempore vſque ante exortum Solem ſectetur; eſſe enim alioquin prorſus Lynceum oporteat, ſi quis ipſas quæritans, iri eas deprehenſum Veneris inſtar ſperet. Et quid mutationis quidem in oculo fiat, vt Stellæ per noctem conſpicuæ accedente die ſenſim euaneſcant, ortóque Sole nullæ appareant, & deduximus aliàs, & ſuo inferiùs loco ampliùs dicetur, ſufficetéque intereà poteſt, pupillam noctu (vti & alioquin exſiſtente in vmbra oculo) valdè dilatatam, ad lucis acceſſum contractiorem fieri, & die claro reddi admodum coarctatam, ac effici exinde, vt cùm noctu ſatis radiorum ex ipſis Stellis per pupillam admodum amplam tranſeat, inque oculi fundum ingeratur, vt facultas viſus ab iis permoueatur, Stelláſque vnde appellunt, videat; interdiù tamen ob pupillam factam anguſtiorem, tam pauci ingrediantur, vt non valeant ſatis facultatem percellere, quò Stellæ conſpicabiles fiant; verùm quid propterea eueniat, vt color cæruleus loca, in quibus Stellæ ſunt, tingat, ac toti adeò Cælo quaſi obtendatur, idipſum eſt porrò, quod diſquiritur.

Cùm dici autem vniuersè videas hunc colorem Cælo appingi ob diaphanum interminatum, ſupereſſe tamen videtur dicendum, qua ratione id per Diaphaniam interminatam præſtetur; quando ne id quidem ſatisfacit, quod Campanella nuper his verbis expreſſit, *Cæruleum apparet Cælum, quamvis album, quoniam lux Solis in eius immenſitate diſperſa languescit, & fœdatur vſque ad cæruleitatem; nam & montes, & omnia à longè conſpecta cærulea apparent, ob reſilientis ab eis languorem lucis, & pollutionem à materia intercepti aeris, quæ licet obtectam, ſemper gerit faciem ſuam nigram.* Quippe eſſe Cælum ſuâ natura album non probabitur; tametſi ille id inferat ex eo, qu. Phyſ. 10. art. 1.

quòd

quod eſſe igneum velit) neque adeò quod ex eo deducetur. An liceat ergo aliquod tam præclar i Phæuomeni argumentum ducere ex iis, quæ ratiocinati circa Colores ſuperiùs ſumus, dum ipſos ex commiſta variè cum vmbris, tenebriſve luce oriri varios conieci- mus propter factam à memorato priſmate vitreo indicationem, à quo vt colores creentur nihil aliud, quàm lux, & vmbra exigitur; nihil aliud, quod variia refractionibus commiſceatur. Sanè, cùm ex ibidem deductis, nigerrimus color nihil aliud ſit, quàm tenebræ meræ, videtur omninò ex quatuor illis præcipuis, familiaribúſque Naturæ coloribus cæruleus accedere omnium maximè ad nigredinem, ac ideò creari qua præſertim parte tenebræ parcè diſcutiontur, vmbráve malignè diluitur à radiis, qui præter-vadentes ad oculum appellunt. Cùm ſpatia verò illa Cæleſtia reſpectu noſtri in immenſum fundantur, ſi abeſſe ab illis concipiamus vniuerſa Sidera, quæ viſum ſola terminent, facile ſimul erit conceptu nihil aliud ſuperfuturum, quàm regionem interminatam, & quaſi immenſam cauernam abſente luce tenebroſam, ac ideò nigettimam viſam. Quòd ſi ſubinde concipiamus eſſe procul per illa ſpatia reſperſas innumeras Stellas, quæ ob diſtantiam quidem conſpici à nobis præ exilitate apparente non valeant, ſed interim tamen quoſdam pauculos ad nos vſque radios tranſmittant, qui tenebras non-nihil diſcutiant, ac veluti diluant, concipiemus ſimul creari poſſe colorem cæruleum, qui exhibeatur oculo in ſpatia illa reſpectanti. Ac ſunt iam quidem præter illas grandiores aliæ vulgò conſpicuæ; ſed illæ non ſunt, quarum radij ad creandum per noctem illum colorem faciunt; quippe hi radij ſolùm faciunt, vt oculum fortiùs mouentes, ipſas Stellas illi ſpectabileis reddant. Dico autem per noctem; quoniam interdiù, ob contractam pupillam, tam pauci illarum, vt mox dicebamus, ſubeunt radij in oculum, vt cùm ad reddendum ſpectabileis Stellas non ſufficiant, ſatis tamen ſint ad diluendum tenebras ipſis, viſuſque interceptas; vnde & quibus quoque in loculis ſunt, idem, qui in cæteris cæruleus color exhibetur.

Non in eo porrò immoror, vt quod viſus ſum dumtaxat ſupponere probem; eſſe ſcilicet Stellularum innumerabilium multitudinem per Ætherea ſpatia reſperſam; atque ita quidem, vt ſi omnes admouerentur ad concauam vnam ſuperficiem, qualis eſt in qua apparere omnes, quæ ſunt conſpicuæ ſolent, illam vndequaqua complerent: ſiquidem Teleſcopium in totum paſſim Cælum directum, id non malè inſinuat. Quæſo enim, quantulus eſt Stellarum ſine Teleſcopio conſpectarum numerus reſpectu illius, qui eximio Teleſcopio detegitur; cùm vel in vnica Otionis Conſtellatione plures Stellæ, quàm forent priùs toto Cælo numeratæ, deprehendantur? Tametſi autem interualla inter conſpectas Teleſcopio Stellas ſuperſint, in quibus Stellæ non obſeruentur; vt non malè tamen ante inuentum Teleſcopium ille conieciſſet, qui pluteis eſſe inconſpicuas, quàm conſpicuas Stellas fuiſſet auguratus, quippe quas oculus aut propiùs verſus illas tranſlatus, aut adiutus organa, quale deinceps repertum fuit, poſſet olim detegere; ſic iam non videamur coniicere malè, augurando eſſe prætereà alias innumerabileis, quas ſi propiùs admoueremur, aut Teleſcopio vteremur incomparabiliter perfectiore, perfectioréque, deprehendere vltrà poſſemus. Ecquis enim dicere poſſit minimulas Stellas Teleſcopio detectas eſſe omnium vltimas, ac Æterea ſpatia, regionémve Stellarum in iis terminari, aut nihil eſſe, quod Homines inuenire deinceps ad quidpiam vlteriùs perſpiciendum valeant? Quamquam, vt in rebus proximè admotis poteſt quidem eximium Engyſcopium detegere oculo innumeras parteis, veluti in Acari alioquin inconſpicuas, & ſuperſunt tamen innumerabiliores, ſubtiliſſimæ nempe illæ ex quibus minimæ conſpectarũ, ac ipſi præ cæteris animales ſpiritus, vitam, ſenſum, motum ipſi Acari præſtantes conſtant, licet ſpes non ſubſit, vt vllum vnquam Engyſcopium quantumvis perfectum demonſtret; ita quoque in rebus remotiſſimè diſſitis, tametſi per-plura alioquin incõſpicua Teleſcopio deprehendamus, vt ſunt Stellæ illæ minutiſſimæ; ſubeſſe tamen ſpes non poteſt, vt vllo vnquam quantumlibet perfecto Teleſcopio ea deprehendantur, quæ longè innumerabiliora ſuperſunt. Quin videtur etiam proinde euenturum, vt ſi daretur nobis per ſpatia illa Æterea incedere, & ſeu viſu nudo, ſeu tranſlato vnà Teleſcopio circumſpectare, idem nobis contingeret, quod per mediam ſyluam, ac Aëre præſertim nebuloſo incedentibus, dum continenter aliæ, aliæque reteguntur Arbores, & aliæ, aliæque obteguntur. Verùm excurrendum tantoperè non eſt.

Quid Cyaneus color, via lactea?

Vt concludam ergo, probabile videtur, Colorem Cyaneum, Cæruleúmve in Cælo ſpectatum nihil eſſe aliud, quàm miſturam luculæ, radiuſculorúmve ex tot illis Stellulis malignè, parcéve ad nos peruenientium, ac nigroris ſeu tenebrarum immenſitatis Ætheris, quas traiicientes illi radiuſculi aliquatenus diſcutiant, ac diluant. Cùm certè inter viſum noſtrum, & ſingularem quamque Stellam, donec à nobis conſpicitur, talis color non interiaceat (alioquin enim, vt dictum eſt, Stella cærulea appareret) & cauſa eſſe alia non poſſit, quàm quia radij ex illa pertingentes ad oculum occurrenteis in medio, ac per ſui ductum tenebras penitus diſcutiunt; par eſt omninò eum, qui apparet in aliis Cæli partibus ex eo eſſe quòd lux ponè adueniens obuias tenebras non perinde, ſed malignè ſolùm diſcutiat. Dicere enim eſſe lucem, aut conſpicuarum Stellarum, aut Solis, quæ eas quadantenus diſcutiat, reſiduiſque commiſta colorem creet cæruleum, veriſimile nullatenus eſt, quoniam huiuſcemodi lux nihil offendit in illis ſpatiis, quod eam reflectere ad nos poſſit; niſi reflecti fortè eam dicas ab occurrentibus illis Stellulis, quod iam perinde eſt, ac dicere lucem aduenire ex ipſis. Res confirmatur porrò ex eo, quòd Stellarum lux quæ ipſas per noctem conſpicuas facit, degenerat die accedente in colorẽ cæruleũ, quòd pupillâ arctatâ pauciores

Quid Cyaneus color, via lactea?

——— per ipſam ingrediuntur radij, quàm vt tenebras occurrenteis diſcurere omninò valeant, tametſi iis quadantenus diſcutiendis ſufficere poſſint. Neque eſt, quod putes diſcuti eas à Sole; Sol quippe nullas diſcutit, niſi in iis ſpatiis, per quæ eius radij aut directi, aut reflexi ſic traiiciuntur, vt pertingant ad oculum; quò fit, vt etiam in meridie, qui in profundiſſimis ſunt puteis, Stellas perinde, ac noctu videant, quòd radij Solis ad eos non pertingant, vt pupillam contrahant, ac perinde illis ſit, ac ſi nulli per exteriorem aërem ſpargerentur. Prætereo autem non modò ſingulareis Stellas cæruleum colorem interdiu quaſi induere, ſed aggeries etiam complurium, ac ſpeciatim totam, de qua mox dicetur, *Viam Lacteam*; ea enim interdiu nullatenus detegitur, ſed tota in eundem colorem tranſit. Quod idem etiam de Cometis, eorúmque caudis dicendum eſt; imò & de argenteo quoque Lunæ arcu, dum eſt prætenuis; nam orbem quidem eius reſiduum (ex quo non-niſi accepti à Terra, aliundéve radij ad nos tranſmittuntur, quíque intra quadraturas per crepuſculum dignoſcitur) eſſe interdiù eiuſdem cærulei coloris manifeſtum eſt. Adderem ob eandem proportione cauſam, videri Aquam tantò magis apparere cæruleam, quantò eſt profundior, & pauciores radij ex ipſius fundo in oculos redeunt: Videri quoque monteis, rupeis, aliáque loca procul conſpecta tantò magis vergere in cærulcum, & quaſi chalybeum colorem, quantò ſub maligníoribus, paucioribúſve radiis conſpiciuntur; adeò vt nonnunquam in eundem cum Cælo colorem coïre videantur; atque id genus cætera; ſed hærendum amplius hac in re non eſt.

Dicendum jam de poſteriore, lacteo videlicet colore, qui nocte ſerena,

Manil. lib. 1. ——— *viſus incurrit in ipſos*
Sponte ſua, ſéque ipſe docet, cogitque notari;
Namque in cæruleo candens nitet orbita Mundo, &c.

1. Meteor. 8. Is eſt, qui Ariſtoteli τὸ Γάλα, *Lac* ſimpliciter dicitur; aliis Γαλαξίας κύκλος *Lacteus circulus*, ſeu, vt Cicero interpretatur, *Orbis Lacteus*; (in ſomn. Scip.) cùm & vulgò ſoleat vocari *Via Lactea*, iuxta tritum illud ex Ouidio:

1. Metam. *Eſt via ſublimis cælo manifeſta ſereno,*
Lactea nomen habet, candore notabilis ipſo,

Addere Veteres ſolebant circulum hunc quaſi vndecimum decem reliquis in ſphæra vulgò repræſentatis, ipsúmque tum ob obliquitatem, tum ob latitudinem, cuius cauſa dictus Zona à Ptolemæo eſt, cum Zodiaco copulare: exindéque eſt, cur Manilius Zodiaco deſcripto, ſubiiciat

Alter in aduerſum poſitas ſuccedit ad Arctos,
Et paullùm à Borea gyro ſua fila reducit,
Tranſitque inuerſa per Sidera Caſſiopeia

(ac poſteà, toto circuitu per Signa deſcripto)

Orbémque ex illa cœptum concludit in illa.

De lacteo porrò iſto orbe mirum dictu eſt, quàm ſint variæ pridem iactatæ ſententiæ. Nam vt fabulas Poëtarum prætercam, veluti illam de itinere, ingreſſúque minorum Deorum ad conſilium Iouis tendentium:

ibid. *Hac iter eſt Superis ad magni tecta Tonãtis,*
Regalémque domum,

itémque aliam de Sede Heroüm, Animarúmve fortium:

An fortes Animæ, dignatáque nomina cælo, Manil.
Corporibus reſoluta ſuis, terraque remiſſa
Hûc migrant ex orbe: ———
Atque heic Æacidas, heic & veneramur Atridas,
Tydidémque ferum, &c.

ac rursùs aliam de Lacte Iunonis effuſo, vulgata famæ vetuſtate:

——— *è niueo lactis fluxiſſe liquorem* ibid.
Pectore Regina Diuûm, cælúmque colore
Infeciſſe ſuo; quapropter Lacteus orbis
Dicitur, & nomen cauſa deſcendit ab ipſa:

& id genus conſimileis: ecce Ariſtoteles, loc. cit. præter propriam, recitat aliorum opiniones quatuor. Harum duæ priores ſunt Pythagoræorum. Aliqui enim inter ipſos exiſtimarunt Galaxiam, eſſe veluti ſemitam, quam impreſſerit aliqua ex decidentibus Stellis, quo tempore Phaëton cælo excuſſus interiit. Aduerſus verò hanc ſententiam, quaſi ipſam quoque fabuloſam, Ariſtoteles nihil obiicit; vt neque obiiciendum eſt circa illam aliam fabulæ interpretationem, qua exiſtimatum eſt deflexionem Solis fuiſſe hàc, excuſſo Phaëtonte, factam:

Dum vaga diſperſi fluitarunt lumina currus, Man. ibid.
Et cælum exuſtum eſt; luit ipſe incendia Mundus,
Et noua vicinis arſerunt Sidera flammis,
Nunc quoque præteriti faciem ſeruantia caſus.

Notandum nihilominùs, ipſos Ariſtotelis Interpretes, vt Philoponum, & Olympiodorum, (in illum loc.) cauſari, non referre illum germanam Pythagoreorum ſententiam; quippe quòd illi nihil aliud Phaëtontis nomine intellexerint, quàm Cometam, qui candorem, & motum Solis æmulatus, interciderit tamen; eiuſdem alioquin cum circulo lacteo naturæ. Alij, quos impugnandos ducit (quóſque apud Plutarchum 3 plac. 1. Metrodorus eſt imitatus) autumârunt hanc aliquando fuiſſe viam Solis, qui ipſi eiuſmodi ſigna ſui ardore inuſſerit; Manilio aliunde rem ſic exprimente;

An melior manet illa fides, per ſæcula priſca loc. cit.
Illàc Solis equos diuerſis curſibus iſſe,
Atque aliam triuiſſe viam, longúmque per æuum
Exuſtas ſedeis, incoctáque Sidera flammis,
Cæruleam verſo faciem mutaſſe colore;
Infuſúmque loco cinerem, mundúmque ſepultum.

Ariſtoteles igitur opinionem hanc ideò improbat, quòd nihil tale obſeruetur in Zodiaco (niſi qua parte Lac ipſum ſecat) cùm in eo tamen non modò Sol, ſed cæteri etiam Planetæ moueantur. Ex aliis duabus opinionibus, alteram Anaxagoræ, & Democrito tribuit; vt nimirùm crediderint Galaxiam lucem eſſe propriam quorumdam Aſtrorum, quæ, Terrâ noctu interiectâ Sol non intueatur, nec ſplendore ſuo obſcuret. Reiicit autem, tum quòd Lac ſemper in iiſdem partibus appareat, cùm tamen progreſſus per Zodiacum Sol, non in eaſdem ſemper vmbram Terræ mittat: tum

tum quòd diſtantiores ex Stellæ ſint, quàm vt eò vſque pertingere vmbræ Terrenæ conua poſſit. Alterius autborem non citat; ſed illam tamen Olympiodorus Hippocrati Chio aſſignat, qui videlicet inter alios exiſtimârit Galaxiam perinde atque Cometam eſſe reflexiouem luminis Solaris. Potuit & tam hæc quàm ſuperior ſenteutia attribui Aoaxagoræ vt intelligitur ex Laërtio. Improbat hanc verò Ariſtoteles, tum quòd oon idem eirca Lac, ac circa ſpecula contingat: in quibus ſeu videns, ſeu res viſa, ſeu ſpecula ipſa moueantur, non ex eodem loeo ſeu lux, ſeu imago reflectitur, cùm Lac eodem ſemper in loco videatur, etſi ipſum Lac diurno motu, Sol annuo ſitum variè commutent; tum quòd ipſum Lac reflectatur ex limpida aqua, & ſpeculis aliis, cùm reflexionis reflexio non ſit: Quanquam hæc poſterior inſtantia nulla eſt, imò principium aſſumit falſum. lib. 2.

Ipſe poſtremò Ariſtoteles ſuam apponit ſeutentiam, quæ huiuſcemodi eſt. Cùm ex ſupremo illo aëre ad conflagrandum idoneo (ὑπέκκαυμα, vt ſuprà dictum, vocat) partes interdum aliquæ motione Cæli ſecernautur, quæ & iuardeſcant, & ſuperiori alicui Stellæ, cuius motum imitentur veluti crines circuufundantur, ex quo Cometæ dicantur, & ſint, idcircò abſurdum non eſt, talem quandam ſecretionem ex aëre eodem, per totum cæli ambitum fieri, quæ dicatur Lac; cùm Cometarum more albeſcat, & ab illis ſolùm magnitudine, doratione, motu, differre videatur; argumentóque præſertim ſit, quòd toto eo tractu plurimæ, minimæque Stellæ ita ſint reſperſæ, vt Lac definiri *Magni circuli Coma poſſit.* Hæc ſententiæ eius eſt ſumma, quam interpretari Olympiodorus aggrediens vſurpat illud, *ἀμείνους οἱ ὑποκριταὶ τῶν ποιητῶν*, *Rem actore melior. Cùm enim*, inquit, *omnes in cælo Lac reponerent, ſolus perperam ſentiens Ariſtoteles in aëre ſtatuit.*

Adducit proinde quatuor argumenta, quibus Ariſtotelem Ammonius impugnauerit, videlieet, quòd Lac, ſecùs ac omnia ſubluuaria nullam variationem vllo tempore ſubeat, quòd idem vbique appareat, ſeu parallaxiu nullam patiatur; quòd Luna ipſi manifeſtò, vt ſuperiori ſubtercurrat; quòd idem faciant Stellæ Errantes. Vide, ſi placet, quæ ipſi addit, ac diffuſius Philoponus, partim ex Damaſcio, partim ex ſeipſo; vt, quòd mirabile ſit, tam magnum, æteruúmque Cometam inuariabiliter generari; tam procul ſita Sidera cohærenter trahere, tenere, transferre ſimilem materiam; tam multas, támque magnas Stellas, quæ in Orione, & aliis Coostellationibus frequentiùs occurrunt, nihil ſimile operari: Tam inconſtantem per tempeſtates exhalationum eductionem, coutinenx adeò ὑπέκκαυμα, in eam regionem immittere; & id genus alia. Vide &, ſi luber, quæ congerit Auerroës; quamquam illa in Alexandrum potiùs, qoàm in Ariſtotelem vult obiecta, quaſi de Ariſtotelis ſententia uon ſatis conſtet, & Alexaoder videatur ipſam uon ſatis fidè interpretari. Sed facere nempe id potiùs videtur ob Ariſtotelis reuerentiam, quàm ob legitimam ſuſpi- In eund. loc.

cionem Arabici textus in Ariſtotele, non verò in ipſo Alexandro erronei. Notaudum luterim, quòd cætera inter, defectum Parallaxeos conſimiliter obiicit, ac præter alia, iſthæc verba, iuxta vulgarem verſionem, habet: *Et ego iam conſideraui, ſeu vidi Stellam cadentem, ſeu Aquilam cadentem, quæ eſt in extremitate Galaſia in Corduba, & in Marocho, & inter duas has ciuitates eſt diſtantia multa in longitudine; & inueni ipſam in his duabus ciuitatibus in vno ſitu, ſeu loco.* Prætereo autem Achillem Tarium, videri poſſe quadantenua Ariſtotelem imitatum, cùm relatis variis opinionibus, *An non verò*, inquit, *ſatius eſt dicere conſtari ex nubibus, eſſeve diffulgentem quandam condenſationem aëris, quæ circuli ſpeciem exhibeat?* Quid Cyaneus color, via Lactea. in Arat. phæn.

Fuêre porrò præter allatas, tres opiniones eelebres. Vna Poſidonij, qui apud Plutarchum exiſtimauit Galaxiam eſſe *coagmentum quoddam igneum Aſtro clarius, luce compreſſius. Sed Poſidonius*, inquit Macrobius, *cuius definitioni plurium conſenſus acceſſit, ait Lacteum caloris eſſe Siderei infuſionem, quam ideò aduerſa Zodiaco curuitas obliquauit, vt quoniam Sol nunquam Zodiaci excedendo terminos expertem feruoris ſui partem cæli reliquam deſerebat, hic circus à via Solis in obliquum recedens, vniuerſitatem flexu calido temperaret.* Huc penè ſpectat, quod paullò antè ex Diodoro retulerat, Galaxiam *Ignem eſſe denſata concretaque natura, in vnam curui limitis ſemitam, diſcretione Mundanæ fabricæ concernante, concretum; & ideò viſum intuentis admittere; reliquo igne cæleſti lucem ſuam nimia ſubtilitate diffuſam non ſubycientè conſpectui.* Agnoſces fortè hoc loco genium Stoïcæ Prouidentiæ: Neſcio autem, an-non illi ruinam Mundi inchoaudam ex hac compage crediderint. Quos enim potiùs Manilius notet, quàm eos, qui iam dubitent, 3 plac. 1. 1. in ſomn. 15.

Num ſe diductis conetur ſoluere Mundus loc. cit.
Segminibus, raraque labent compage ruina,
Admittántque nouum laxato tegmine lumen?

Altera huic germana Theophraſti, qui, vt idem Macrobius ait, *Lacteum dixit eſſe compagem, quâ de duobus hemiſphærys cæli ſphæra ſolidata eſt; & vbi ora vtrimque conuenerant, notabilem claritatem videri.* Licet hoc loco plumbaturam propemodum agnoſcere. Sed ne ludamus, ecce Manilius hanc opiuionem indicans, ſubdubitari etiam dicit, loc. cit.

An coëat Mundus, duplicíſque extrema cauerna
Conueniant, cælique oras, & Sidera tangant,
Pérque ipſos fiat nexus manifeſta cicatrix,
Fiſſuram faciens Mundi, ſtipatus & orbis
Aëriam in nebulam clara compagine verſus,
In cuneos, alti cogat fundamina cæli?

Tertia ſententia Democrito conſenſu magno tribuitur, ſi Ariſtotelem excipias. Eandem tribuit Damaſcio citatus iam Philoponus; & Aoerroës treis proponens modos, quibus excuſare conatur Ariſtotelem, tertium ſic declarat, vt reipsâ ſit ipſa Democriti opiuio. Et videtur ſanè Ariſtoteles leui occaſione pertraxiſſe Democritum in eandem ſententiam cum Anaxagora, cui aliunde neque Plutarchus

Quid Cyaneus color, via lactea? neque Laërtius, neque alij, opinionem aliam, quàm ex ipſo Ariſtotele allatam adſcribunt. Nempe ad Democritum quod ſpectat, ecce Plutarchus commemoratâ Anaſagoræ opinione, & priuſquam propriam Ariſtotelis referat, *Democritus*, inquit, *ſtatuit Galaxiam eſſe multarum exilium, & continentium ſtellarum mutuò colluceutium factum denſatione ſplendorem*. Neque ſecus verò Macrobius: pari enim modo apud illum dixit *Democritus innumeras ſtellas, breueiſque omneis, quæ ſpiſſo tractu in vnum coacta, ſpatijs, quæ anguſtiſſima interiacent, opertus vicina ſibi vndique, & ideò paſſim diffuſa lucis aſpergine continuum iuncti luminis corpus oſtendunt*. Sic voluit haud-dubiè illius ſententiam citatus ſæpiùs Poëta notare illis verſibus: *loc. cit.*

An maior denſâ ſtellarum turba coronâ
Contexit flammas, & craſſo lumine candet;
Et fulgore nitet collato clarior orbis?

Cæterùm eiuſmodi fuit felicitas Democriti, vt ſit coniiciendo verum aſſequutus, quatenus inuentum nuper Teleſcopium eius opinioni amplam fidem facit, ac labore etiam ſubleuat aliarum opinionum refutandarum. Rem experiri eſt cuique promptum; neque nos luſit Galileus, dum huius rei primus ſpectator, renunciauit Galaxiam eſſe *Innumerarum ſtellarum coacernatim conſitarum congeriem. In quamcumque enim*, inquit, *regionem illius, perſpicillum dirigas, ſtatim ſtellarum ingens frequentia ſeſe in conſpectum profert, quarum complures ſatis magnæ, ac valdè conſpicuæ videntur; ſed exiguarum multitudo prorſus inexplorabilis eſt.* *In Nunc. Sid.* Quin & probabis, quod idem monet, de Stellis nebuloſis dictis, vna in Orione, altera in Cancro. Cùm enim illæ vulgò appareant, vt albicantes nubeculæ, & quaſi quædam lactei portiones (ſunt & toto reliquo cælo paſſim aliquæ, verùm non perinde inſignes) demonſtrat Teleſcopium nihil eſſe illas aliud quàm ſtellarum aggeries; & ex valdè quidem conſpicuis numerari in priore circiter viginti, in poſteriore plusquàm quadraginta.

Atque ita quidem cùm ſe res habeat, nihil eſt profectò neceſſe vberiùs edifferere, ecquid in Cælo Orbis lacteus, quæve eius ſubſtantia ſit. Vno ſcilicet verbo conſtat nihil eſſe ipſum aliud, quàm innumerabilem congeriem Stellarum minutiſſimarum, quarum quælibet cùm ſeorſim nudo oculo diſcerni non poſſit, ac ſolitaria foret ſolùm eodem colore cæruleo cum Cælo reliquo apparitura, idque ob paucos nimis radios obuias tenebras depulſuros, adiuncta tamen circumvicinis, & radiolos ſuos earum radiolis copulans, eius radiolorum quaſi ſegetis partem facit, quæ tenebras obuias validiùs, latiúſque diſcutiat, quàm vt cæruleum dumtaxat colorem exhibeat, & illum potiùs ſic diluat, vt in altiorem illum conuertat. Id perinde contingere apud Achillem dicitur, vt ſi quis rem quampiam detriti ſalis micis inſpergat. Cur autem hic albor, candórve, cùm circuli in ſphæra maximi vocati rationem obtineat, non ſit tamen vbique, ſeu toto circumductu aut æquabiliter lacteſcens, aut vniformiter diductus, ſeu latus, & longo etiam tractu, quaſi geminatus, dupléxve appareat; cauſa eſſe alia non poteſt, quàm quòd Stellulæ luculis collatis ipſum componentes æquabiliter fuſæ vbique non ſint; ſed heic quidem crebriores, illeic rariores; heic grandiores, illeic minutiores; heic frequentia ſua contractiores, illeic exporrectiores; heic copulatiores, illeic ſeiunctiores, &c. Porrò verò, cur huiuſmodi Stellularum congeries ſic in orbem diffuſa ſit, aut hoc modo diſpoſita, non eſt, quòd ex homine roges. Conſule potiùs Authorem Stellarum, qui illas pro arbitrio fecit, qui diſpoſuit, vt voluit, qui ſolus opus ſuum nouit.

Diceret quoque Democritus, (aut quiſquis alius, perinde ac ille, innumerabileis tueretur Mundos communicanteis inter ſe, vt ſuperiùs eſt declaratum;) eſſe hanc rerum infinitatem quaſi quandam ſyluam arboribus ſic conſitam, vt eæ heinc inde, ſeu quaſi ad dextram læuámque longiſſimo tractu, & quâdam quaſi faſciâ denſiſſimæ ſint; antrorsùm autem, retrorsúmque, ac ipſam extra faſciam, rariores. Nempe, vt qui eſſet in media quaſi faſcia, conſpiceret antè, ac ponè per patenteis campos raras arbores, dextrorsùm autem, læuorsúmque frequentiſſimas contueretur. Ita, ſi in rerum immenſitate fingas quandam veluti faſciam Mũdorum, ſeu potiùs ſtellarum, non ſolùm ad dextram, læuámque, verùm etiam ſursùm deorsúmque iacere; ac nos cum noſtro Sole (habito quaſi vna ex illis) intra hanc quaſi faſciam comprehendi; concipies quamobrem innumeras Stellas circumfuſas ſursùm, deorsúmque, & ad latera, hoc eſt, in Orbem, circulúmve, qui ſit Lacteus, habeamus; cùm & in quacumque alia intra ipſam Stella degeremus, par foret ſpecies apparitura (& noſtro quidem Sole quaſi vna inter cæteras viſo) ac propioribus ſemper Stellis, vt maiuſculis, ſic citra Teleſcopium viſis; reliquíſque, vt remotioribus, & minutulis, ſic ſine Teleſcopio inconſpicuis. Concipies quoque, cur extra hunc tractum, ſiue hanc quaſi faſciam, ac veluti antè, & ponè rariores Stellas conſpiciamus, per immenſitatem quaſi patentiorem, liberiorémque quaſi reſperſas; cùm & poſſint aliàs per ipſam conſimiles iſti faſciæ, tractúſve occurrere; ac ſe interim heic illeic conſpicuos exhibeant aliqui Stellarum quaſi glomeres (vt in mediis ſyluis, ſiue campis arbores ſolent) qui nebuloſæ Stellæ ſint, & candicent potiſſimùm ſerena, ac illuni nocte. Sed inſomnia quî proſequamur?

CAPVT III.

Sint-ne Sidera inter ſe eiuſdem (& Ignea quidem præſertim) Subſtantiæ?

CVM oſtenſum fuerit videri aliam Cæli, quàm Siderum eſſe Subſtantiam, ac diſquiſitum qualis ea ſit: ſequitur, vt de ipſa quoque Siderum ſubſtantia, qualis ſit, quæratur, ac præmittatur etiam, probabile-ne ſit, eſſe eam eiuſdem in omnibus rationis, vt velle maximè videntur, qui Igneam defendunt,

an verò diuerſæ. Primùm igitur, qualiſcumque ea ſit, non videtur profectò eadem, vniuſmodique in omnibus, ſed in aliis alia, ac diuerſa eſſe. Etenim, cùm duo ſint præcipua adiuncta, quibus Sidera nobis innoteſcunt, videlicet Motus, & Lux; videtur diuerſitas poſſe oſtendi imprimis ex motu. Quippe, cùm Terra quidem ſtante, oporteat quædam Sidera moueri in Ortum, quædam in Occaſum; oportet ſanè vireis motriceis eſſe planè oppoſitas; ac tantò magis, quantò ad motum in Occaſum neceſſaria eſt vis perniciſſima; ad motum in Ortum vel lentiſſima ſufficit; intellige ſaltem ipſas comparando; quando quæ In Occaſum eſt, circuitum dietim peragit, quem non peragit, quæ in Ortum eſt, niſi vel in menſeis, vel in annos plureis. Non poſſunt porrò tam diuerſæ vires non exigere organa diuerſa; niſi cenſeas ceruum neque vim habere, neque organa à teſtudine diuerſa. Quare & cùm organa motus ad integritatem, compoſitionémque ſubſtantiæ pertineant, non poteſt ſubſtantia in illis, iſtíſque non eſſe diuerſa. Quid verò, ſi Sidera Inerrantia alligata ſint vni ſphæræ omnia, & quaſi mutilata ſint, niſi ab ea geſtentur, moueri non poſſint, atque adeò illis neque vi motrice, neque organis opus ſit; an-non par eſt quoque, vt in ipſis ſubſtantia ſit, ſecus quàm in Errantibus per ſeipſa motis, comparata?

Sin verò dicas Terram moueri, ac primùm quidem ſola diurna reuolutione verſus Ortum, ob quam à Mundi centro non exeat; quia tum vis motria Inerrantium adeò ſit lenta, vt vix circuitum intra Annorum viginti quinque millia perficiat, & Planetarum adeò velox, vt intra annos, menſeis, vel dies etiam paucos abſoluat; arguetur ſanè & organorum, & ipſius ſubſtantiæ diuerſitas maior. Deinde, ſi etiam circumductione circa Solem immotum annuâ, ita vt per Zodiacum inter Planetas transferatur; tunc quia & Sidera Inerrantia locum non mutabunt, reueráque erunt, quod dicuntur, Fixa, ac non indigebunt proinde vi motrice, aut organis, cuiuſmodi ſupererunt ipſis Planetis neceſſaria, oportebit ſanè texturam ſubſtantiæ eſſe in Sole, & Stellis Fixis aliam longè, quàm in Planetis. Addo, cùm ex ipſis Planetis nullus eandem viam cum cæteris teneat; nullus impetu eodem ſit; nullus ex ſua regione exeat, ſedémve cum aliis commutet; nullus proinde, cui non meliùs ſit in ea, qua eſt, quàm in quavis alia à Sole, aut Fixis diſtantia; congruum prorſus eſſe, vt nullus eiuſdem ſubſtantiæ cum cæteris ſit; ſed Mercurius, exempli causâ, Soli proximus à Saturno remotiſſimo non differat minùs, quàm quæ plantæ, aut Animalia in Torrida zona proueniunt, differunt ab iis, quæ in alterutra frigidarum. An-non aliunde æquum videtur, eſſe Iouem, exempli gratiâ, diuerſæ à Marte naturæ; cùm illum circumſtent, ac circa ipſum continuò moueantur Planetæ minores (eo modo quo circa Terram Luna) circa Martem autem nulli deprehendantur; prorſus, quaſi in Ioue ſit vis ciendi, fouendi, vt ita dicam, alendi, regendíque familiam; Mars verò, vt ſolũ ſterile nihil ſimile habeat, aut præſtet.

Videtur ſecundo ex Luce, cohærentérque ex colore, caloréque ipſam conſequentibus diuerſitas poſſe monſtrari. Nam primùm conſtat Sidera quædam lumine natiuo lucere veluti Solem, & vt inferiùs comprobabimus, Stellas etiam Fixas; quædam verò alieno ſolùm, veluti Lunam, ac Venerem, & vt infrà quoque probabile fiet, cæteros Planetas. Quid verò magis arguere poſſit diuerſitatem ſubſtantiæ, quàm eſſe ex ſe lucidum, aut eſſe ex ſe tenebroſum; maximéque, ſi verum ſit eſſe lucem quoddam ſubſtantiæ effluuium? Idem inducitur ex Scintillatione, qua tam Sol, quàm Aſtra Inerrantia indeſinenter promicant; & ex luce immota, qua Luna, aliíque Planetæ veluti hebeſcunt. Siquidem perpetua illa agitatio ſubſtantiam quandam quaſi viuam; hic torpor ex oppoſito ſubſtantiam quaſi inanimem demonſtrat. Ad Colorem quod attinet; cùm Siderum alia rutila, alia pallida, alia rubicunda, alia aliorum colorum ſint; oportet profectò, ſeu propria, ſeu aliena luce colores oſtentent, contexturam ſubſtantiæ eſſe in illis variam, per quam aut radij proprij variè emittantur, aut alicui variè reflectantur, vt hanc varietatem exhibeant. Et nemo certè eſt, qui tantillum ad candicantem Venerem, aut rubentem Martem attendens (quod idem dico, v.g. de Canicula, & Arcturo, de Lyra, & Corde Scorpij) non perinde eſſe indicet in illis diuerſitatem ſubſtantiæ, ac indicat eſſe in Adamante & Carbunculo, in Vnione, & Amethyſto: vel, ſi mavis, in creta, & rubrica, in gypſo, & carbone, ac ſimilibus. Quod ad Calorem; licet videatur certum Lucem quoque Lunæ, cæterorúmque Planetarum, eſſe ex ſeipſa calidam, quantumvis ob debilitatem calor illius non percipiatur, nihilominus quia Sol Planetas illuſtrans perinde ſe habet, vt Ignis, qui è medio aulæ illuſtrat parietes; nemo eſt, qui vt admittit ignem, ac parietes diuerſæ eſſe ſubſtantiæ, cùm ex illo calor adeò ſenſibilis, ac proprius, ex iſtis inſenſibilis, & quiſquis ille eſt, mutuatitius ſit, ita non debeat admittere Solem, ac Planetas penitùs diuerſæ.

Argumenta heic alia adderem ex magnitudine, ſeu mole, qua Sol, v. c. excedit Mercurium, cùm eſſe per-æquum videatur tam illum ab hoc, quàm Elephantem à mure ſubſtantiâ diſtingui. Itémque ex variis effectibus, vt quòd Sol exſiccet, Luna humectare cenſeatur; ne quidpiam attingam de cæteris illis, quos Aſtrologi Sideribus tribuunt, dum alia decernunt benefica, malefica alia; hæc maſcula, illa fœminea; quædam ciendis pluuiis, quædam creandis ventis, cæteráque cæteris rebus excitandis deſtinata; ex quibus eſſe colligunt in his, ac in illis diuerſam naturam. Rurſus ex incorrupto ſtatu, quo perſeuerant Sidera; quaſi his non videatur multiplicationem indiuiduorum exigere, vt corruptibiles ſpecies rerum, quæ plurium ſimilium, ſimiliſve ſubſtantiæ exſtantiam, propagationémque ad perpetuitatem depoſcunt; adeò vt proinde ſpectare ad Vniuerſi decorem videatur, præcipuarum, incorruptarúmque partium diſſimilitudinem ſortiri. Adderem hæc, inquã, aliáque id genus;

Sint-ne Sidera Ignea.

Gaſſendi Phyſica. Vv 3 verùm

Sider. an Sidera ignea.

verùm ſatis eſto quæſiſſe rei aliqoam probabilitatem; nam ſunt alioqnin cotpora illa à nobis adeo diſſita, vt beati ſimus, ſi philoſophari de ipſis, coniecturis aliqnibus veriſimilibus poſſimus.

At ſnppoſita probabilitate ex adiunctis præcipuè facta de diuerſitate ſubſtantiæ, qualem-nam eſſe coniici poteſt aut ſpeciatim in ſingulis, aut in omnibos ſaltem generatim? Heic ſolos ferè Chymicos, & Aſtrologos videas quidpiam ſpeciatim defiuiſe. Quanquam non ſolent Chymici vltra Planetas progtedi, cauſam contenti dicere, cur Metallis ſeptem Indiderint ſeptem Planetarum nomina, Auro Solis, Argento Lunæ, Plumbo Saturni, Stanno Iouis, Ferro Martis, Aëri Veneris, Hydrargyro, ſeu argento viuo Mercurij, qoòd Metalla ſingula à ſingulis Planetis cognominibus intra ipſa Terræ viſcera procreentur, qoodque proinde ſingula ſingulorum mores imitentur, qoalitatéſque obtineant: Ex eóque efficiatur, quemadmodum Aurum eſt naturæ Solaris, Argentum Lunaris, Plumbum Saturniæ, &c. ita viciſſim & Sol aureæ, & Luna argenteæ, & Saturnus plumbeæ, & ſic ſuæ quiſque cenſeantur. Et ad Fixas qnidem Stellas referunt Gemmas, Marchaſitas, Saleis, aliáque Mineralia; ſed ferè tamen generatim, & abſque determinatione; eo modo qoo Cabbaliſtæ etiam vniuerſim ſolùm edicunt, *Nullam eſſe herbam, aut plantam inferiùs, cuius non ſit Stella in Firmamento, quæ eam percutiat, & dicat ei, creſce.* At verò Aſtrologi, non modò qualis ſpeciatim ſit ſingulorum Planetarum natura deſcribunt, dum illis effectus mox inſinuatos tribuunt, quemadmodum Soli ſummè calefacere, moderatè exſiccare, Marti exſiccando vrere, Saturno potentiſſimè frigefacere, Lunæ valde, Veneri medioeriter, Ioui parumper humectare, Mercurio ad quidvis indifferentem eſſe (ne memotem quod Veneri, ac Ioui naturam benignam, Marti, ac Saturno malignam, Soli, Lunæ, Mercurio indifferentem aſſignant, aliáque ſimilia) verùm ſpeciatim quoque deſcribunt naturam Fixarum, tum ſingularum, dum præcipnas quaſque referentes ad Planetas, alias eſſe dicunt naturæ Saturniæ, alias Martiæ, &c. tum aggregatarum in Conſtellationes, ſeu Signa, maximéque Zodiaci, quorum alia naturæ igneæ, ſeu calida, & ſicca, alia Aëreæ, ſeu calida, & humida; alia Aqueæ, ſeu humida, & frigida; alia Terreæ, ſeu frigida, & ſicca. Sed de his, aliiſque id genus nugamentis inferiùs.

Cæteri vix quicquam, niſi generatim definiunt, ac ferè in eo pleriqoe ſunt, vt doceant qoæqoe Sidera eiuſdem naturæ, ſubſtantiæve eſſe aut cum toto, cui inſunt Cælo, aut cum orbibos, qoibuſcum mouentur. Res ex ante-dictis intelligitur: nam Ariſtoteles quidem vult Solem, v.g. eſſe eiuſdem cum ſoa ſphæra naturæ, Lunam cum ſua, Saturnum cum ſua, & ſic cætera, qualis autem ſit aut ipſarum ſphærarum, aut ineſſiſtentium Siderum natura, hoc eſt, qood profectò oon dicit, dicere vniuersè contentus eſſe eam in omnibos ſimplicem, inalterabilem, ingenerabilem, incorruptibilem, mobilem circa Mundi medium. Alij verò, qui tribuêre Cælo Elementarem ſubſtantiam, tametſi non omnes eam igneam ſtatuerent, vti iam antè deduximus, penè tamen ad vnum omnes eſſe Sidera conſenſerant; idque ſiue eſſe denſiores portiones Cæleſtis Ignis ſtatuerent, ſiue accenſa ex materia aliunde ſumpta exiſtimarunt. Ac primùm quidem Empedocles, cùm duo illa ſua hemiſphæria diſtinxiſſet, interiorémque congelaſſet ex Aëra, tum interiorem compleuit Igne, cuius quæ in prima ſecretione factæ eſſent quaſi reliquiæ in Stellas euaſerint, portio autem quædam inſignis fuerit Sol effectus; non hic nobis viſibilis, ſed alius, qui ſit vltra illum, & ex cuius radijs à Terræ ſuperficie reflexis Sol viſibilis, qui ſit portio ſphæræ congelatæ collucescat. Sic habet Plutarchus; adnotariqne poteſt fuiſſe [2. plac. 13. & 20.] Philolaüm in eadem propè ſententia, cùm eodem Plutarcho referente voluit Solem eſſe diſcum vitreum, qui ex reſplendeſcentia ignis illius Mundani reſulgeat, ſitque ſimulacri velut ſimulacrum, quæ ſunt penè eadem apud Achillem Tatium. [in Arat. phæn.] Diximus iam antè de Anaximandro, qui exteriùs ignem circumponens, ſphæras interiùs obtenderit, quæ cribrorum inſtar perforatæ, circumductæque, viſum nobis præter foramina Ignem rotunda ſpecie exhibeant; hæcque ipſa Sidera eſſe. Diximus & de Anaximene, qui Sidera quidem eſſe ignea ſtatuerit, at corpora ſimul Terrena, tametſi inaſpectabilia commiſcuerit: quæ legere quidem apod Stobæum licet. [Ecl phyſ 20. & 25.]

Ad alios qood ſpectat, nota eſt Thaletis ſententia, qui ex Plutarcho credidit eſſe Sidera corpora Terreſtria, ſed quę ignem concepiſſent. [2. plac 13. & 20.] Nota etiam, quæ fuit Anaxagoræ, qui ex eodem, & ex Laërtio, opinatus eſt Ætherem, cùm ſit igneus, rapida ſua circumvolutione abripuiſſe lapides è Terra, eóſque aduſſiſſe, conuertiſſéqne in Sidera. [ibid. & in Lyſ. & al. lib 2.] Hinc Solem quoque cenſuit eſſe ardentem lapidem (licet & μύδρον laminam, ſeu *maſſam ferream* dixerit) adeò vt Plutarcho ipſomet, ac Ioſepho, & aliis referentibus, impietatis damnatus fuerit, quoniam Solem eſſe lapidem dixiſſet; perſpicuúmque proinde eſt ad eum pertinere, quod ait Claudianus, [lib. de ſuperſt. 2. con. Appion.]

Accenditque diem prærupti turbine ſaxi. [in conſul. Manl.]

Eandem ſententiam Plutarchus tribuit Democrito, ac Metrodoro; itémque Diogeni, intellige Apolloniatæ, qui & pumicea Sidera dixit, & ea de cauſa cenſuit Stellam ſaxeam ignis formâ in Ægos fluuium decidiſſe. [2. plac. 20. & 13.] Legitur autem apud Laërtium hic lapidis caſus ex Sole ab Anaxagora prædictus: [lib. 2.] *Qui lapis*, inquit Plinius, *etiam nunc oſtenditur magnitudine vehis, colore aduſto.* [lib. 2. cap. 58.] Prætereo autem ex duobus Anaxagoræ diſcipulis Archelaum quidem feciſſe apud Stobæum Solem laminam, maſsámve candentem; [loc. cit.] Euripidem verò, qui apud Laërtium auream dixit glebam, legi apud Platonem vt lapidem Solem, ita Lunam Terram dixiſſe. [loc. cit. in Apolog.] Subiicio verò his Epicurum, qui tametſi omnium, quæ circumferebantur, nihil improbârit, impoſſibileve habuerit, videtor tamen circa Solem ſpeciatim eò propendiſſe, vt opinaretur, quod Plutarchus ha- [2 plac. 13.]

bet,

bet, *eſſe ipſum* πίλημα κισσηρῶδες ἢ κατατετρημένον ὑπὸ πυρὸς ἀναμμένον, *glebulentum quoddam ſpiſſamentum* (vt hic ex Budæo liceat vertere) *pumicis inſtar, & intra exeſos meatus ignitum.* Stobæus habet κισσηρώδη, ἢ σπογγώδη, *Pumicis, ac ſpongiæ inſtar* (vtrumque nimirum variè cauernatum (additúrque apud Achillem Tatium, *Solem* κισσηρώδη, ἐκ πυρὸς διὰ τρημάτων τινῶν τὸ φῶς ἐκπέμπειν, *Pumiceum cum ſit, per quadam foramina ſplendorem eiaculari.* Vt prætereeam, quod idem ait fuiſſe, qui ſtellas pari ratione pumiceas eſſe cenſuerint, poſſe tam de Epicuro intelligi, quàm de
a. plac. 13. Diogene apud Plutarchum nominato intelligi.

a. plac. 1. 3. 20. 25. Pauculos adhuc vt reſumam; Xenophanes apud Plutarchum, voluit Sidera nihil eſſe aliud, quàm nubeis accenſas; tametſi concederet Solem eſſe poſſe ea igniculis, qui ex humida exhalatione colligerentur.
loc. cit. De Parmenide, Heraclito, aliis, notat Stobæus placuiſſe ipſis, vt Cælum eſſe igneum, ſic Sidera eſſe velut centones igneos; licet Parmenides apud eundem adiecerit Solem, & Lunam eſſe ea Lacteo circulo; & Heraclitus apud Plutarchum Lunam eſſe Terram
cap. 25. voluerit caliginoſa nube circumtectam.
de fac. Lu. Legitur apud eundem, cùm Plato dixiſſet vnaquamque Stellam ex Terra, & Igne per naturas intermedias proportione datas eſſe concinnatam; Xenocratem eius mente deprehenſa dixiſſe Sidera, & Solem ex Igne & primo denſo componi; & Lunam ex ſecundo dēſo peculiarique Aëre; ipſam autem Terram ea Aqua, Igni, & tertio denſo. Stoïci, qui credidere omnia eſſe ex Igne genita, haud dubium, quin cenſuerint & Cælum, & Aſtra eſſe ignea; notandum tamen diſtinxiſſe illos
loc. cit. ex Stobæo duplicem Ignem; vnum Inartificialem, qui in ſuam naturam alimentum converteret; alterum Artificialem, qui res augeret, & conſeruaret, veluti in plantis, Animalibúſque; ſiquidem poſterior hic eſt, ex quo conſtare Cæleſtia voluerunt. Heinc, quamvis Lunam non modò ex Igne, eóque intelligente, & ex Aquarum dulcium vaporibus ducto, ſed etiam ex Aëre conſtare cenſuerint; Solem tamen eſſe dixerunt purum Ignem, intelligentem, ſapientémque, qui collectus ex marinis exhalationibus eſſet, at-
in lex. que idcircò euaderet νωθρὸν ἄναμμα, *lenta inflammatio*; vt exſtat apud Suidam. Ne plu-
lib. 2. cap. reis conſecter, ac prætereeam ſpeciatim Plinium, cuius verba ſunt, *Ex igne eſſe tot Stellarum collucentium illos oculos*; noſſe ſufficiat Sanctos Patres in eadem eſſe, & quod præſertim ad Solem attinet, ſententia; ac eſſe omnium nomine poſſe D. Baſilium, quem vbi-
hexaem. cap. 3. que penè imitatur D. Ambroſius, ille enim
lib. 2. hexaë. perſpicuè dicit *deliras, aniléſque eſſe eorum opiniones, qui Solem eſſe calidum negent, ac eos longè falli, qui eſſe Solem præditum ignea natura inficientur.*

Ecquid porrò, putas, circa hæc dicendum? vt paucis complecti rem liceat, videtur imprimis negari non poſſe, quin Sol reuerâ calidus ſit, atque adeò quin conſtet ea ignea quadam ſubſtantia; tametſi cuiuſmodi ea ſit, dici ab Homine non poſſit. Permirum certè videri poteſt negaſſe Ariſtotelē Cælo vt qualitates cæteras primas, ita ſpeciatim ipſum calorem; nam vt vt conuinci non poſſet circa cæteras, quæ ſe non ita longe propagant, vt ſi quæ illeic ſint, incurrere in ſenſum valeant; ipſe tamen calor ita ſe à Sole ad nos vſque producit, vt fieri nihil manifeſtius ſenſu, & experientia poſſit. Ac euadunt quidem eius Sectatores, docentes Solem, tametſi formaliter, ſiue ad tactum, vt ſi quis ipſi manum admoueret, calidus non ſit, eſſe nihilominùs eminenter, ſiue virtute calidum; quatenus nempe ipſius lux ea eminet, polletve virtute, vt idoneam nacta materiam, cuiuſmodi terreſtris eſt, calorem in ea exprimere poſſit; eo modo, quo piper, aut vinum calorem in ore, aut ventriculo exprimit, qui ipſius manus tactu non ſentitur. Verùm, perinde-ne ipſum Solem tetigere, fuerèque experti non eſſe eum calidum ad ſenſum? An-non, cùm videamus Lucem Solis eiuſdem eſſe naturæ cum ignea, argumentandum potiùs eſt, vt ignis reipsâ calidus ad tactum ſentitur, quoniam eius Lucem comitatur calor; ita fore, vt Sol ſentiatur, ſi Eudoxus quiſpiam factus voti compos, tetigerit? Sanè, qui Solem formaliter, ſiue reipsâ calidum dicunt, validiſſimum argumentum, calefactionis effectum habent; qui verò negant, non ampliùs nituntur, quàm imbecillimo ratiocinio, quòd ſe alioquin Sol voraret, ac deſtrueret; quaſi verò apud ipſos non ſit Elementaris Ignis formaliter calidus, qui indeuoratus tamen indeſtructúſque, etiam ob omni æternitate iuxta Ariſtotelem, perſeuerat. Quanquam & de hoc argumento poſteà. Sint-ne Sidera ignea.

Addo heic ſolùm, ob exemplum piperis, ac vini, quo rem explicant, non ſentiri ipſa ad manus tactum calida; non quòd non intus formaliter contineant corpuſcula reipſa calida, calorificave; ſed quia illa preſſa, reuinctáque cohibentur ab aliis, quæ niſi exſoluantur, libertatémque ipſis faciant, quod fit in ore, aut ſtomacho, calor ineſſe non appareat. Perinde nempe eſt, vt dum liquor vaſe concluſus non humectat; non id defectu humiditatis, ſed quia cohibetur, neque diffluere, ac ſe inſinuando humefacere, niſi vas reſeretur, aut effringatur, non poteſt. Quo etiam modo, ne ipſe quidem ignis, dum circumpoſito obice cohibetur ne corpuſcula lucis caloríſque aliquorſùm immittat, calorem ibi exprimit, vbi alioquin ſentiretur. Lux porrò contextura eſt corpuſculorum calorificorum exſolutione non indigentium; quippe quæ ſoluta, & libera ſint, calorémque exprimere, quocunque inciderint, poſſint. Et quæſo aliunde, cur vinum eminenter calidum eſt? an-non propter ſpiritum illum inflammabilem, qui ex illo educitur? Nempe eo educto phlegma, ſeu quod reliquum vini eſt, eminentiam illam, ſeu vim calefactricem ampliùs non habet: Quamobrem verò putas Solem eſſe calidum eminenter poſſe, niſi quia continet in ſe lucidum illum ſpiritum, ex quo quicquid promicat foras, ac veluti educitur, idem ſemper ſit, nec naturam mu-

Sint-ne Sidera ignea. ret; ſicque vt exterius, ita & interiùs calorificæ ſit naturæ? An, ſi Sol calorem interiùs contineat, credis illum fore ipſi pernicioſum? Et, nonne etiam Terra calorem in ſuis fouet viſceribus, qui non ipſi tamen perniciosus eſt adeò, vt ea non ſit Ariſtoteli ſempiterna?

Videtur deinde aſſeri non poſſe reliqua omnia Sidera perinde, ac Solem eſſe Ignea; ſed poſſe hoc ſolùm coniici de Inerrantibus, ſeu Affixis Stellis. Nam velle id quidem de omnibus ex eo deducere, quòd in Cælo ſint, & Cælum ipſum ſit igneum, tum res eſt antè refutata, tum perſpicuum eſt circulum, quod aiunt, committi, quatenus non alia ratione deductum eſt primum Cælum eſſe igneum, quàm quia tota illa regio colluceret Sideribus, quæ pro ignibus haberentur. Sed & vtcumque de aliis ſit, videtur ſaltem res de Luna, imò & penè etiam de cæteris Planetis conſtare. Nam de Luna quidem nullum eſt argumentum, quo comprobari ignea poſſit, quando ex ſe nullatenus lucet, nullumque de ſe tranſmittit calorem. Quippe, vt inferiùs dicetur, non modò Lux illa argentea, qua primariò lucet, quadamtenúſque calefacit, habetur à Sole, & in Terram reflectitur; ſed ſecundaria quoque illa, quæ donec recens, vetúſque eſt, in eius diſco conſpicitur, à Sole eſt, ſed ex reflexu Terræ; & quæ in eodem obſeruatur, donec Eclipſio patitur, à Sole etiam eſt, ſed per refractionem ex aëre Terreno. Et quantò quidem Luna deficiens immergitur magis in vmbram Terrenam, tanto contrahit ruborem denſiorem, ſpeciéque quadam ignis apparet; ſed id fit ob pauciores radios eò pertingenteis, Idque ex eo comincitur, quod dum per vmbræ centrum, vbi à nullis, attingitur tranſit, colorem omnem prorsùs amittit, inuiſáque efficitur. Cùm attendimus aliunde ad Lunam, & Teleſcopio maximè, nulla ſpecies minùs, quàm ignis apparet; ac videtur potiùs ob monteis, conualleis, planities, tótque parteis heterugeneas tale quidpiam eſſe quale ipſa Terra, quæ licet & ipſa à Sole illuſtretur, lucémque reflectat, non ideò tamen ignea eſt. Ad Planetas alios quod ſpectat, idem quod de Luna coniiciendum eſſe, argui vel ex Venere poteſt, in qua eædem, quæ in Luna phaſes Teleſcopio deprehenduntur, adeò proinde vt luce non ſua, ſed Solari reſplendeat. Eædem in Mercurio, ægrè licet, ob Solis viciniam obſeruantur; ac niſi periode apparent in Marte, Ioue, ac Saturno (quanquam Mars quoque ipſe interdum non-nihil mutilatus deprehenditur) ideò eſt, quod nobis, Solique circumducti partem à Sole inconſpectam, tenebroſámque nobis non obuertunt: quod infrà explicatiùs dicetur. Interim autem omnes, quemadmodum Luna luce immota, & quaſi mortua, non ſcintillante, & quaſi viua (niſi quòd aliquando Venus, & magis Mercurius ob pleniorem lucem combibitam, ac intra vapores nonnihil fulgitant) conſpiciuntur; vnde arguitur eorum lucem perinde ac Lunarem eſſe dumtaxat mutuatitiam, neque ipſis, magiſ-quàm illi competere, vt Ignes ſint; vtcumque aliunde & Veneris candor, & Martis rubor, & ſuus cuiuſque cæterorum color demonſtret non eandem ſingulorum eſſe ſubſtantiam; quando ſingulis allapſa lux Solis non eadem ratione à ſingulis excipitur, refringitur, & modificata reflectitur in Terram.

Excepi Inerranteis, ſeu Affixas Stellas, quandoquidem perquàm probabile eſt eſſe illarum ſubſtantiam perinde igneam, ac ipſius Solis. Singulæ ſcilicet illarum fulgere luce propria perinde videntur, ac Sol; neque videtur ipſis Sol, perinde ac Planetis, lucem fœnerari, quam ad nos remittant. Argumento imprimis eſt illa Scintillatio, motitatiove continens, qua perinde ac Sol coruſcant; quæque ideò inſinuat lucem internè, & quaſi ex ſuo fonte, viuóque gurgite ſcaturire, non verò quaſi mutuatitiam, precariam, parcéque hauſtam quietè ſe habere; vt mox in Planetis contingere diximus, & maximè quidem quantò magis ſunt à ſuæ lucis fonte, Sole ſcilicet, remotiores. Deinde argumento eſt tanta illa Fixarum à Sole diſtantia, vt, cùm ex inferiùs dicendis ſit incomparabiliter maior ea, qua Saturnus Planetarum remotiſſimus eſt à Sole; Sol omninò ſufficere ipſis illuſtrandis non valeat. Quippe Sol ex Fixis conſpectus non maior eſt apparitur us, quàm Stella quædam minimula; quatenus ſi Solem qui, qua eſt à nobis diſtantia, tam paruus reſpectu ſuæ molis apparet, concipias vlteriùs abduci, quovſque in Fixarum regionem perueniat, is ita ſpecie ſenſim decreſcet, vt vix tandem ſit futurus conſpicuus: quo pacto ſi viciſſim concipias Fixam aliquam vt Caniculam ita adduci, verſum nos, vt quo iam loco Sol eſt, ſiſtatur, illa ſic ſpecie ſenſim increſcet, vt nec minor, nec minùs fulgens, quàm Sol apparitura ſit. Porrò, ſi conſpectus ex Fixarum regione Sol, non maior vnâ aliquâ ſtellarum eſt apparitur us, capere licet quàm parum ſit, quod ad colluſtrandum eas poſſit; cùm omnes etiam ſtellæ ſupra noſtrum hemiſphærium exſtantes tam parum per noctem ſerenam habeant virium ad hanc noſtram Terræ faciem illuſtrandam.

Cæterùm non prorsùs abs re præmiſimus, tametſi Sol ex ignea quadam ſubſtantia conſtet, dici tamen ab Homine, cuiuſmodi ea ſit, non poſſe; quod proinde etiam dictum de ſtellis Inerrantibus, & proportione quoque de Errantibus, tametſi ea non ſit ignea, debet. Certè enim, tametſi adeò manifeſtè illius & lucem, & calorem ſentiamus, non proptereà tamen tam fœlices ſumus, vt poſſimus coniicere qualiſ-nam ſubſtantia, materiave ſit, cui illa ignis ſpecies tam pulcra pretioſáque cohæret. Qui à paſſibus enim non multis pyram aliquam conſpicientes diuinare non poſſumus quo ex lignorum genere exſtincta, accenſáque ſit; qua ſcite ratione valeamus, ex quo ſubſtantiæ genere Ignis ille puriſſimus, à quo diſtamus tantopere per tot ſæcula perſeueret accenſus? Et ſubſtantiam Solarem eſſe defæcatiſſimum quoddam aurum quaſi in catino ebulliens; dicamus, ſi quid poſſumus ſpecioſius, & ad ignem conſtantius, durabilinſque

liúſque excogitare; aliud nihil, quàm balbutiemus, ratióque nulla ſuppetet, qua rem approbare poſſimus. Ille nimirùm Ignis eſt quidem; ſed Ignis ſui generis, quique præter lucem, & calorem, ad communem ignis notionem ſpectantem, nihil ſimile habet cum omnibus Terreuis. Æquum verò profectò eſt, vt; cùm Sol ſit globus à terreno planè diuerſus, nulla ſit in Terra ſubſtantia, vel materies, cui ſimilem eſſe Solarem cenſeamus. Quare ex Philoſophis quidem illis, qui Solem eſſe ignem cenſuerunt, alij ardentem lapidem, aut candentem laminam, alij accenſam nubem, exhalationemve, aut aliud dixerunt; at longè tamen abfuerunt omnes, vt facere poſſent aſſertioni fidem. Quò fit, vt quamvis Epicurus videatur & ipſe contuliſſe ſymbolum, dum viſus eſt ſubſtantiam Solis habere quaſi puniceam; videatur tamen præ omnibus ſe modeſtiſſimè geſſiſſe; cùm generatim circa Sublimia, non probauit illum, quem dici ab eo vidimus *μοναχὸν τρόπον ſingularem modum*; vt ſcilicet, quidpiam ſic verum, veriſimileve ducamus, vt non haberi aliud æquè verum, aut veriſimile poſſit. Exinde eſt, quod Plutarchus, Stobæus, & alij, relatis variis Philoſophorum circa res Cæleſteis opinionibus, illud crebrò adiiciunt, *Ἐπίκουρος οὐδὲν ἀποδοκιμάζει τούτων, ἐχόμενος τοῦ ἐνδεχομένου, Epicurus horum nihil improbat, hærens ſuo* SIC ESSE POSSE.

Quia verò non erit fortaſſis abs re tantiſper circa hoc immorari; obſeruare iuuat, licet Epicurus dicti eiuſce occaſione, ſoleat ignorantiæ, inconſtantiæque redargui, videri eum tamen prudentiam, moderationémque cumprimis teſtarum, dum, vt nullam ſententiam disertè amplecti viſus eſt, disertè quoque nullam reiecit, ſed vnicuique ſuam eſſe veriſimilitudinem permiſit. Ac fortè quidem planius fuerat, quidvis iſtorum improbare, cùm facilius ſit falſitatem, quàm veritatem oſtendere. Sed primùm, licet dum res coràm, & ad manum ſunt, faciliùs videatur, quid illæ non ſint, quàm quid ſint, aſſerere; vbi tamen ſepoſitæ, extráque noſtrum commercium ſunt, tam difficile eſt quid non ſint, quàm quid ſint, aſſeuerare: ſiquidem re procul conſpectâ, quæ poſſit tam homo, quàm ſtipes, aut quid aliud eſſe; tam poteſt errare, qui non hominem, quàm qui hominem eſſe dixerit. Deinde, qui ex multis opinionibus dicit vnamquamque poſſibilem eſſe, nullam propterea adſtruit; & cùm vnâ quapiam aſſumptâ, veriſimilitudinem illi quærit, idem cum eo facit, qui improbat cæteras; & aſſumptâ deinde aliâ pari modo; adeò vt denique comprobetur idem facere cum illo, qui improbat omneis; neque is tamen interim ſit, qui ſi aliqua vera ſit, ipſam improbet tanquam falſam. Heinc, ſi Anaxagoras v. c. dicat, Stellas eſſe lapides accenſos, fieri id poteſt, inquiet Epicurus; at fieri etiam poteſt, vt lapides accenſi non ſint. Sunt igitur nubes accenſæ, dicet inſurgens Xenophanes? Fieri id poteſt, inquiet Epicurus, at fieri etiam poteſt, vt nubes non ſint, ſed aliquid aliud. Conſurgent Empedocles, Thales, & ex ordine cæteri, qui aliquid eſſe ſpeciale defendent; Epicurus autem nullius ſententiam abſolutè reiiciens, nulli abſolutè hærebit, ſed fieri poſſe tuebitur, vt quæpiam alia vera ſit. *Sunt ne Sidera Ignea.* Quod ſi ex eo quæras, quænam illa ſit? tum dicet ingenuè ſe id ignorare; quippe non perſpiciens rationes ſententiam quampiam ſtabilienteis, quibus non opponantur aliæ perinde veriſimiles aliam quampiam conſtabilientes. An verò propterea ignorantior eſt Anaxagora, aut Xenophane, quòd perſpectis licet illius, iſtiuſque rationibus, non iis perinde, ac eorum vtervis ducatur? Certè id dumtaxat diſcriminis eſt, quòd cùm illi patiantur ſeſe ſuis abripi rationibus, ſeſe ipſe contineat, ſuúmque arbitrium ſuſpenſum tueatur. Niſi verò eruditiorem exiſtimaturus eum fuiſſes, ſi abſolutè pronunciaſſet Sidera eſſe lapides; quod tu non modò eſſe falſum, ſed etiam abſurdum dictu opinaris? Et indoctiorem iam ipſum habes, quòd falſam, abſurdámque rem pro vera, ſeriáque recusárit accipere? Potuit is ſanè exiſtimâta fuiſſe Anaxagoram quidpiam probabile ſequutum, cùm Sidera ipſi apparuerunt non modò quaſi adamantes, aut carbunculi, ſed etiam quaſi lapides bruti, dum in calcaria fornace igneſcunt; ne quidpiam dicam de lapidum è cælo cadentium hiſtoria, at improbare etiam non potuit, quæ Socrates aduerſùs hæc apud Xenophontem diſſeruit. Videlicet taxans Anaxagoram, *Ille*, inquit, *aſſerens idem eſſe ignem, ac Solem, ignorabat homines, cùm ignem facilè reſpiciant, non poſſe tamen Solem contueri; & cùm ex Solis radiis colore fiant fuſco, ex igne tamen non fieri. Ignorabat verò & eorum, quæ è terra naſcuntur, nihil ſine calore Solis adoleſcere; cùm ignis calore omnia corrumpantur. Similiter aſſerens Solem ignitum eſſe lapidem; ignorabat lapidem, cùm in igne eſt, neque collucere, neque diu durare; cùm Sol tamen ſplendidior rebus omnibus, æterno tempore permaneat.* 4. memorab

Sanè etiam ex ſerie aliarum hiſce de rebus opinionum conſtare poteſt Epicurum non habuiſſe illam, *de ſaxo pumiceo ignito*, alio cenſu, quàm cæteras neque adhæſiſſe magis Diogeni, cuius illa fuit, quàm ipſi Anaxagoræ, cuius fuit mox recitata. Addo, cùm Epicurus cenſuit opinionem huiuſmodi probabilitate ſua non deſtitui, non fuiſſe ipſi creditum Solem eſſe verum pumicem, quaſi ſubſtantia ipſa Solis eſſet reuerâ terrea; ſed cùm dixit pumiceum, vel potiùs quaſi pumiceum, indicare ſolùm voluiſſe, ipſum inſtar pumicis habere poros, ſeu meatus varios, quibus qui ignis, lux, ſeu calor in intimo corpore eſſet, ex ſuperficie procul vibraretur. Indicio eſt, quòd pari ratione quaſi ſpongioſum eſſe voluit; ſcilicet cùm pumicem ſimul, & ſpongiam eſſe dicere non poſſet; vſurpare ſolùm voluiſſe videtur meatuum analogiam. Dices, at quis furor hic eſt, huiuſmodi eſſe aſſerere Solem? Sed paullò attentiùs rem conſidera; & minùs fortaſſis friuola euadet. Primùm iurare nemo poſſit ſuperficiem globi Solaris eſſe omninò læuigatam; ſiquidem in tanta illius à terris diſtantia maximè etiam inæqualitates

Quid nutria-tur & pereat in Sideribus.

qualitates complanari prorsùs, quoad viſum, poſſunt; vti contingit etiam in Terra, cuius vmbra dum in Luna deficiente pingitur, æquabilis eſſe circumferentiæ videtur; tametſi Terrę circumductus ob montium, valliumque amfractus exaſperetur admodùm. Idque ne idem dicam de Luna, cuius non modò anterior facies inæquabiliſſima Teleſcopio deprehenditur; ſed ipſa quoque ora circum-extrema, quæ aliàs apparet vnitiſſima, obſeruatur tamen variè interrupta, donec Luna ſalcata eſt, & ad ipſas quidem cuſpides præſertim. Deinde probabile eſt, non ſolam ſuperficiem Solis lucidam eſſe, & calidam; ſed interiorem quoq; ſubſtantiam eiuſdē prorsùs naturæ eſſe: id autem verum ſi fuerit, debet profectò talis ſubſtantia, extimáque potiſſimùm, eſſe variis veluti poris permeabilis, quò interna conſtitutio, ne ſuperuacanea ſit, tranſpirationem habere poſſit. Nimirùm, neque qui in nobis eſt calor internus in veſteis vſque perueniret; neque ſudos in extrema cuticula colligeretur, niſi & toto corpore, & in ipſa præſertim cuse pori eſſent innumeri, quibus ille ſiue calos, ſiue ſudor tranſmitteretur. Cogita porrò quanso exceſſu Sol non modò nos, ſed totam etiam Terram ſuperes, vs, ſi volueris, agnoſcas in ipſo poros non cuticulareis ſolùm, veſùm etiam longè maiores pumiceis. Ad-hæc; nonne quas Teleſcopio obſeruare licet Maculas in Sole, ſimile aliquid conuincunt? Profectò cùm illæ, aus in ipſo ſins Sole, aut ab ipſo diſtent inſenſibili ſpatio; cúmque in ipſo diſco Solari naſci, & perire paſſim obſeruensur; adeò vt noui quidam Planetæ, quod aliqui voluns, eſſe nequeant; conſequens eſt, vt ſeu eſſe dicas veluti Nubeis aliquas, quæ è Sole eructentus, Solem intelligas poroſum, amfractuoſúmque perinde, ac Terram: ſeu putes eſſe foramina, & cauernas veluti quaſdam, quæ certis temporibus, & ſucceſſiuè dehiſcant, ac pari ratione compleantur; tum Solem quaſi pumicem habeas: ſeu quicquid demum eſſe dixeris, nihil aliud, quàm Epicuri opinioni fidem aliquam facias. Tametſi iſta obiter.

CAPVT IV.

In Cælo-ne, ac Sideribus generationes, & corruptiones fiant?

ISTHÆC interim ſuboritus quæſtio propter opinionem maximè Ariſtotelis, qui, vs iam inſinuauimus, contendis corpora Cæleſtia conſtare ex quinta, diuerſáque omninò ab Elementari, ſubſtantia; ac illa adeò habes vt ſimplicia, alterationéque immunia, ita omnis generaſionis, corruptioniſque expertia. Illi ſcilicet turba opponitur cæterorum Philoſophorum, quos longa ſatis ſerie memorauimus, quatenus vt volunt corpora Cæleſtia ex Elementaſi ſubſtanria conſtare, ſic ea non eſſe generationis, corruptioniſque incapacia tuentur; vnúſque ferè Plato eſt, qui Sidera habens genita, à corruptione ea exiuit; tametſi id illis competere vult ex Opificis beneplacito; non verò ex eo, quòd ex ſua natura corruptioni obnoxia non ſins, vt ſunt quæ conſtant ex Elementis. Opponuntus & Sancti omnes Patres, propter loca Sacræ Scripturæ, ex quibus habetur, fore, vt *Cæli ſicut veſtimentum veteraſcant, pereant, deterantur, intereant*; vs *Omnis Cælorum militia* (multitudove Siderum in Cæli quaſi campo inſtructorum) *tabeſcat, ac defluat, ſicut defluit folium de vinea, & de ficu*: vt *Cæli ardentes ſoluantur, magnóque tranſeant impetu*; & quæ hiſce ſimilia ſunt. Inuehuntur proinde paſſim aduerſus Ariſtotelem illiúſque ſequaces, iíque nominatim, qui citati iam cæterorum nomine ſuns DD. Baſilius, & Ambroſius; neque enim alios intelligit. Poſterior, cùm *Philoſophi*, inquis, *ſuperiorem huius Mundi ſubſtantiam, quam Æthera vocant, non ex cæterorum admiſtione Elementorum conſtare volunt, ſed ſplendidam, & multo refulgentem lumine, quæ non Terræ ſordidum, nec Aquarum humidum, nec Aeris nebuloſum, nec Ignis ipſius rutilum quidquam recipiat, ex Quinta quadam Vſia eſſe aſſerunt, & veluti volucrem huius Mundi mentem velociorem, puriorémque eſſe cæteris partibus; nam alia miſta ſibi, & concreta ſunt; nos autem*, &c. Imò neque prior, cùm de Philoſophis etiam loquens, *Tantum abeſt*, inquit, *vt illi ad veriſſima hæc dogmata animum aduertant, quoties de Mundi conſummatione, ſæculique regeneratione cum iis agimus; vt in riſum potiùs ſoluantur effuſiſſimum, ac nos vt deliros dicteriis proſcindant, ſanniſque inſectentur.*

Pſal. 101. & Eſa. 51.
ibid. cap. 34.
2. Petri. 3.
1. de Abrah. 6.
hexaem. hom. 1.

Quanquam porrò & Sacra Scriptura, & Sancti Patres, & Philoſophorum etiam aliqui de corruptione alia Cæleſtium corporum non loquuntur, quàm quæ in Mundi fine, diſſolutionéve continget: húcque ipſum eſt, cuius causâ Ariſtoteli aduerſantur, qui edixit illa eſſe ſempiterna, neqne vnquam corruptum, diſſolutúmve iri; id tamen præcisè non eſt, quod heic iam controuertitur. Scilicet non inquirimus, ſint-ne Cælum, ac Sidera ingenerabilia, quaſi ortum nunquam habuerint, fuerintque ab æterno vſque tempore; neque an incorruptibilia, quaſi nunquam interitura, ac ſempiterna futura ſint; vtrumque enim iam diſcuſſimus, cùm diſquiſitum ſuperiùs fuit, Munduſ-ne olim cœperit, ac Sit-ne olim interiturus. Id verò, quod inquirimus eſt, Cæli-ne, Siderúmque ſubſtantia, materiave eiuſmodi ſit, vs iam perſeuerante Mundo, fieri ſubiectum generationis, corruptioniſque valeat, ac reipſa quoque aus ſemper, aut interdum fias: ſicque vel Sidera integra oriantur, & intereant, vel in ipſis Sideribus oriantur, ac intereans multa, eo prorſus modo, quo experimus in ipſa Terra contingere. Cæterùm cùm ratione, & experientia propemodum couſtet, generationem, corruptionémque vtroque modo in Cælo fieri; res deduci tamen commodiùs non poteſt, quàm rationes expendendo, quibus Ariſtoteles euincere oppoſitum conatur. Illas

ſtrictim

ſtrictim antè iam attigimus: nunc & ſigillatim valeant diſcuti, paullò vberiùs deducendæ occurrunt.

1. de cælo 2. Docet ergo imprimis Ariſtoteles, præter quatuor hæc Elementa, quæ à medio, aut ad medium rectis feruntur motibus, dari corpus ſimplex, Cæleſte nimirum, quod in orbem circa medium moueatur. Cum enim hi tres ſimplices ſint motus, duo recti, vnus circularis; par eſſe, vt ea corpora, quibus primariò, ac per ſe conueniunt, eſſe ſimplicia; & maximè quidem Cæleſte, cui circularis competit, ipſéque ex ſe termino carens, ac infinitus, quódque tanto præſtabiliore eſſe natura oporteat, quantò ab inferioribus hiſce rebus diſtantior eſt; vnde &, *Manifeſtum eſt*, inquit, *eſſe ſubſtantiam corpoream quandam, præter inferiores has conſtitutiones, quæ ipſis omnibus* [illegible], *&* [illegible], *diuinior, atque prior ſit*. Sed enimverò deducere primum ex ſimplicitate non poteſt, eſſe Cæleſte corpus generationis, corruptioníſque incapax, ipſe, qui tuetur Elementa eſſe ſimplicia corpora, & inter ſe tamen variè tranſmutabilia, ſeu generationi, corruptionique obnoxia; ipſe, inquam; nam quod alioquin eſt reuera ſimplex, qualem ſui authores ponunt Atomum, id tranſmutationi, atque adeò generationi, corruptioníque non patet. Nunquam deinde approbabit eſſe Cæleſte corpus ſimplex, quod ita eſſe compoſitum, heterogeneúmque apparet. Poterat verò coniecturam vel ex Luna deſumere, quam neſcias quo pacto ſimplicem habere in tanta partium diuerſitate, quanta in eius facie eſt conſpicua potuerit. Poterat & ex eo, quòd licet reputauerit eſſe ſphæras, ac Sidera iis inexſiſtentia eiuſdem eſſe ſubſtantiæ; pronum fuit tamen agnoſcere, quàm eſſe res diuerſæ appareant liquidæ, aut ſi velis cæruleæ ſphæræ, & Sidera opaca, atque ſplendida; quàm omnes vniuerſæ ſphæræ appareant eſſe vniuſmodi, Sidera ipſa adeò diuerſa; vt Sol; & Luna; Venus, & Mars; Lyræ Lucida, & Cor Scorpij, &c. At motus, inquit, circularis eſt ſimplex; igitur & Cæleſte corpus, cui id competit, ſimplex eſt. Sed probanda primùm conſequutio foret; quando motus ſimplex, vt qui eſt rectà ad medium, conuenit etiam corpori miſto, cuiuſmodi aurum, vel lapis eſt. Dicere enim id prouenire ex prædominante Elemento, nequit ipſe vnquam parem motum in eo Elemento obſeruauit; neque cùm Miſtio Elementorum compoſitionem ſubſtantiæ arguat, idcircò deſtruitur ſimplicitas motus, quo nullus eſſe directior, vniformiórque valeat. Deprehenſum deinde obſeruando eſt Planetarum motus non circulareis eſſe, ſed ellipticos; ac tametſi id noſſe non facilè fuit Ariſtoteli; at poterat ſanè obſeruare ſuperiores Planetas, maximéque Martem, donec Acronichij ſunt, ſeu in oppoſitione cum Sole, ita ſpecie grandeſcere, vt neceſſe ſit, niſi Terra ad ipſos ſaltem ipſos ad Terram maximopere accedere, ſicque circa medium, ſiue Mundi centrum, non eadem ab ipſo, & vniformi, ac ſimplici, ſed diuerſa prorſus diſtantia moueri.

cap. 3. Docet deinde motui Cæleſti, tanquam circulari exſiſtenti, nihil eſſe contrarium; quare & non perinde corpori Cæleſti, ac Elementis, quorum motus contrarij ſunt, competere qualitates contrarias, vt non modò ſunt grauitas, & leuitas; ſed maximè etiam calor, & frigus; humiditas, & ſiccitas, quæ alteratrices, corrumpericéſque qualitates ſunt, tanquam præcipuæ ex tertio qualitatum genere, quæ paſſiones, & patibiles qualitates dicuntur. Eò videlicet reſpicit, cùm ait, quicquid mutationis in Phyſicis corporibus fit, κατὰ πάθος *per paſſionem fieri*; & habitus etiam, ac diſpoſitiones non ſine mutationibus, quæ κατὰ πάθη *per paſſiones* fiunt, creari. Quid negetur & pereat in Sideribus. At primùm tamen, cur motui Cæleſti, ac vniuersè circulari non poſſit eſſe quidpiam contrarium; cùm & motus ſpeciem, vt loquuntur à termino ſumat, & termini contrarij ſint ortus, & occaſus, ſeu vt ipſe Ariſtoteles vult, dextera, ac ſiniſtra partes, ad quas, vt mutuò oppoſitas vult diuerſas ſphæras moueri? Qui certè dextrorſum, ſiniſtrorſúmque ſunt motus, non minùs inter ſe opponuntur, quàm qui deorſum, ſurſúmque ſunt; & quamvis alij per lineas rectas, alij per curuas peragantur, quod ad generum differentiam facit; perinde nihilominus ad parteis oppoſitas tendunt, & ſibi occurrentes perinde ſe aut mutuò ſiſtunt, aut mutuò diuertunt, aut alius alium ſuperans in eaſdem ſecum parteis conuertit, &c. Sed largiamur vltrò motus Cæleſteis verſus Ortum, Occaſúmque non eſſe contrarios, ac taleis habeantur dumtaxat, qui ſurſum, deorſúmque ſunt, quare non ſint illi in Cælo? Tametſi enim Lunæ globus circa Terram totus feratur; hoc tamen non obſtat, quin partes illius variè tranſponi inter ſe valeant, & aliæ à centro ipſius recedere, accedere aliæ. Siquidem motus, quo, & nauis, & quæ in ipſa ſunt, deferuntur, omnia, non impedit, quominùs nautæ, præter motus cæteros malos conſcendant, exſcendántque; & qui Terram ſeu ſibi, ſeu etiam Soli circumferri volunt, optimè concipiunt cum motu totius, ſpecialeis partium motus cohærere. Ridiculum autem videatur, credere partem Lunaris globi, ſi à toto auulſa fuerit, deſcenſuram ſtatim in Terram. Sicut enim lapis à Terra ſeiunctus, non longè abſcedit, ſed illicò eam repetit, ſeu ab ea trahatur, ſeu ipſi coniungi, vt ſui principio, totive affectet; ſic & illa pars in Lunam nitetur, nec magis Terram appetet, quàm lapis auolet in Lunam. Id profectò niſi quis capiat, neque etiam Antipodas eſſe in Terra concipiet; cùm ea ſit cuiuſque totius intelligenda natura, vt licet ipſum alio feratur, partes tamen eius ipſum in ſe reſpectent, ínque ipſo centrum, quaſi nexum quemdam ad ſui, & totius incolumitatem habeant.

Quænam eſſe deinde poteſt iſta conſequutio, vt ex negatis motibus contrariis, contrariæ illæ qualitates intelligi in Cælo non valeant? Sed admittamus, vt tales motus grauitatem, & leuitatem in mobilibus arguunt, ſic grauitatem, & leuitatem arguere qualitates illas, tanquam ſui Principia, quaſi leuitas à calore, grauitas à frigore ſit; quomodo nihilo

Quid-ne oriatur & pereat in Sideribus.

nihilominùs eminet non eſſe in Cælo grauitatem, & leuitatem? An quoniam illas eſſe dicet Elementorum proprias? at petet quæſtionis principium. An quia Luna, exempli gratiâ, neque in Terram deprimitur, neque in Fixarum ſphæram aſſurgit? Atqui grauitas, leuitáſque non ſunt totorum propriæ qualitates, ſed ipſarum partium, prout à totis ſeparantur, vt ex ſupra-dictis intelligitur. Neque enim tota ipſa Terra eſt grauis, quæ in Aëre, Æthereve ſeipsâ, non vi, aut continentia à Mundi centro ſuſtentatur; ſed partes ſolùm eius ſunt graues, quatenus ab ipſa auulſæ in ipſam contendunt, ex cauſa iam expoſita; cùm & coniunctionem cum ipſa adeptæ, conquieſcant. Quare & poteſt Luna quoque neque grauis eſſe, neque leuis ſecundum ſe totam; & poſſunt tamen illius partes eam colligationem habere cum ipſa, vt ab ea abductæ ipſam repetant; atque idcircò parem Terrenis grauitatem habere cenſeantur. Vnde & intelligis poſſe quidem Terram, mediumve ipſius haberi pro centro Terrenorum grauium, at non perinde Lunarium, Solarium, Iouialium, aliorum. Porrò &, ſi grauitas, leuitáſque, quia contrariæ ſunt, calorémque, & frigus arguunt, in Cælo non ſunt; cur ergo in Cælo admittit raritatem, & denſitatem, quæ & ipſæ contrariæ qualitates ſunt, & iuxta ipſum originem, raritas quidem à calore, denſitas à frigore habent? Cur item admittit Perſpicuitatem, & Opacitatem, quæ ſunt ipſæ quoque qualitates contrariæ, & tanquam ſecundæ ortum habent ex primis? An-non etiam vtræque iſtæ qualitates ſenſibiles cùm ſint, & paſſiones ſunt, & ex genere illo tertio, quemadmodum albor & nigror, quibus in eo locum tribuit? Quid de Luce & tenebris dicam? Nonne in Cælo ſunt, ac in Luna ſpeciatim viciſſitudinem manifeſtam habent? An excipiet tenebras priuationem eſſe, non quidpiam verè contrarium lucis? At ſaltem, cum Lux tenebras expellens cuipiam Lunæ parti aduenit talis pars verè alteratur, ſeu altera fit, hoc eſt lucida ex obſcura perinde ac pars Terræ, cui ſuperuenit, exoriturve Sol. An-non ergo in Cælo quoque Alterationem fieri contingit? Forte-ne dicet eiuſmodi hanc alterationem non eſſe, ex qua generatio, corruptióque ſequatur? At ipſemet Cælo alterationem vniuersè negat, quod eſſe aſſumit *ἀναλλοίωτον, inalterabile*: & quod ampliùs eſt, dum ex eo cauſam reddit quòd *alteratio motus ad qualitatem ſit*, conſequitur, vt Lux, ad quam illuminatio terminatur, qualitas non ſit.

Docet denique, quia in Cælo contraria non ſunt, ideò neque generationem, corruptionémque eſſe; generatio enim, inquit, corruptióque in contrariis eſt, quòd vtraque fiat, quatenus materia ex contrario in contrarium tranſit. Subiicit neque eſſe in Cælo accretionem, quòd nihil augeatur, ſine acceſſu rei congruæ, cuius exſolutio, corruptióque fiat. Verùm neque hactenus fidem fecit non eſſe contraria in Cælo, cuiuſmodi eſſe maximè contendit calorem, & frigus, humiditatem, & ſiccitatem; neque oſtendit quid incommodi ſit quidquam generari, corrumpi, augeſcere in Cælo. Quin-etiam, imprimis, repugnare cogitur ſenſui, dum neget ſpeciatim oportet eſſe Solem calidum, cuius tamen tantum calorem, vt iam obiectum eſt, experimur. Dicere deinde non poteſt, quamobrem eadem Solis lux, quæ dum in Terram impingitur, ipſam adeò calefacit, cùm in Lunam quoque impingatur, non eam perinde calefaciat. Quid enim Lunæ deeſſe poteſt, quò minùs à luce eadem, quæ Terra patiatur? non-ne perinde denſum, compactum, inæquabiléque eſt corpus, vt proinde radios excipere, reflectere, cogere in idem, atque idem intendere, vt lucem ſic calorem poſſit. Quid; ſi veriſimile ſit, vt nihil repugnat, Lunareis illas maculas nihil eſſe aliud, quàm fluidum quoddam Elementum, Aquæ noſtræ analogum, tanquam eodem modo ſe per illos Lunæ continenteis quaſi inſinuans, nonnè erit vnde præterea & humiditatem, & frigus, & in Continentibus etiam Inſuliſque, præter eam, quæ erit à calore, ſiccitatem imagineris? At, ſi ita res ſe haberet, fierent alterationes in Luna? Hoc ipſum eſt, quod inferimus. Generationes, corruptionéſque fierent? Hoc ipſum eſt, quod contendimus. Luna ergo foret corruptioni obnoxia, atque adeò non ampliùs poſt corruptionem Luna? Negatur poſterior iſta conſequutio, quòd ex malè accepta priore ducatur. Nempe Luna foret corruptioni obnoxia, non ſecundùm totam, ſed ſecundum parteis, quæ tota, eadem, incolumíque manente, variè alterarentur, & generationem ſubirent; eodem prorſus modo, quæ obnoxia generationi, corruptioníque admittitur, non quaſi ipſa tota generetur, aut corrumpatur; ſed quòd variæ ipſius partes generationem, corruptionémque ſubeant, donec interim ipſa tota ſemper eadem, incolumiſque perſeuerat. Et nonnè Ariſtoteles quoque vult totum complexum Elementorum quatuor eundem conſtanter perſeuerare; licet in ipſis calor, frigus, qualitatéſque cæteræ ſint; & ex ipſis alterationes, generationes, corruptionéſque continuæ ſequantur? Idem interim de accremento, decrementove dicendum eſt; neque enim hæ affectiones Lunæ propterea toti conuenient; ſed partibus eius dumtaxat; eodem modo, quo apud nos non tota ipſa Terra creſcit, aut decreſcit, verùm partes ipſius ſunt, qua tranſpoſitione varia affectiones has ſubeunt.

Adhibet poſteà Ariſtoteles petitum ex ſenſu, experientiáque argumentum, quod videatur quidem momenti præcipui; ſed quod ipſe tamen iam refelleret ſi in viuis foret; quò magis eſt mirum, ſupereſſe non omneis quidem, ſed aliquos tamen ex eius Sectatoribus, qui id argumentum mordicùs tueantur, *Contingit*, inquit; *& hoc abundè, quantumque ad fidem humanam ſatis eſt, ſenſu confirmari; ſiquidem iuxta traditam præterito toto tempore memoriam nihil mutationis contigit neque in toto vltimo Cælo, neque in vlla partium propriarum ipſius.* At verò imprimis argumentum authoritatis eſt negatiue; neque

enim

enim quidpiam citatur, quod ſenſu obſeruatum fuerit; ſed memoratur ſolummodò non fuiſſe quidpiam obſeruatum: cùm conſtet tamen, quam-multa ſint quæ aut ſenſu non obſeruātur, aut obſeruari etiam non poſſunt. Ac ne longè ab eo, de quo mox dicebatur, recedā; ſi quis in Luna exſiſtens intueretur in Terram, putas, illi ad ſenſum paterent, conſpicerenturve aut Animalia, aut cætera, quæ toto paſſim illius orbe oriuntur, & intereunt? Et quia nullam fieri in Terra mutationem deprehenderet, putas, verè, ac legitimè inferre poſſet nihil mutari, ſeu naſci, denaſcique in Terra? Quòd ſi non poſſit, cur igitur, tametſi Homines ex Terra, nihil mutationis contingere in Luna, aliave Cæli parte vnquam viderint, concludere liceat, nihil vnquam illeic mutatum, ſiue genitum, corruptúmque fuiſſe. Ac exinde quidem non conuincitur, quidpiam illeic gigni, aut corrumpi; at fatearis etiam oportet puerile eſſe ratiocinium, quidpiam ibi non fieri, quòd hinc, ſeu ex loco adeò diſſito non deprehendatur. Eódem ſpectat, quod non omnia, etiam ſenſu obſeruabilia, obſeruentur tamen, & in hoc præſertim rerum genere, cuius tam pauci ſtudioſi ſunt; ferè enim ſunt curuæ Animæ in Terras; ac niſi grandiores Cometæ, Eclipſeſve oculos percellant, illos in Cælum, vt quidpiam minùs ſpectare poſſint, non attollunt. Eódem, quòd non omninò, quæ ſenſu obſeruantur, aut ſcriptis mandentur, aut tradantur per manus, aut in quorumvis notitiam veniant, aut in diuturna memoria ſint; ac id genus ſimilia, quæ congerere, exaggerareve nihil eſt neceſſe.

Deinde, tametſi ante Ariſtotelis tempus, etiam per quinque annorum millia, ad quæ
comm. 36 in 1. de cælo. comm. 46. in lib. 2.
Simplicius rem determinauit (vtcumque deinceps, ne duo quidem millia fuiſſe innuat) nihil in Cælo gigni, corrumpique obſeruatum fuerit: quid, ſi tamen poſt illud tempus plurima obſeruata ſint; an-non erit neceſſe palinodiam cani? Cæterùm rem ſic ſe habere, tritum, perſpectúmque iam eſt. Nam, quod ſpectat quidem ad extimum Cælū, ſphæramve ſtellarum Inerrantium, deprehendit Hipparchus circiter ducentis poſt Ariſtotelem annis, genitam recens in eo Stellam, cuius occaſione dubitare cœpit (vt ſi priùs fuiſſet Ariſtotelis præiudicio, authoritatéque perſuaſus) num forent quoque Stellæ Inerrantes ortui, interituíque obnoxiæ; ac ideò omnium, quæ tunc erant tum prætexuit catalogum, tum deſignauit locum, ſitum, & magnitudinem ſingularum; vt ſi qua deinceps naſceretur, aut interiret, haberent, Homines, vnde dignoſcere id poſſent.
lib. 2. cap. 26.
Debemus Plinio, quod huius rei memoriam nobis reliquerit; alioquin enim dici ad ſuperius vſque ſæculum potuerat, quod Ariſtoteles edixiſſet, *iuxta traditam præterito toto tempore*, &c. Sed piaculum fortè ſit non hûc transferre egregium integrúmque ex ipſo locum. Plinij itaque verba ſunt, *Hipparchus nunquam ſatis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem cum Homine Siderum, Animáſque noſtras partem eſſe Cæli, Nouam Stellam, & aliam in æuo ſuo genitam deprehendit, eiúſque motu qua die fulſit, ad dubitationem eſt adductus, an-ne hoc ſæpius fieret, mouerentúrque & ea, quas putamus Affixas. Idemque auſus rem etiam Deo improbam, annumerare poſteris Stellas, ac Sidera ad normam expungere, organis excogitatis, per quæ ſingularum loca, atque magnitudines ſignaret; vt facilè diſcerni poſſet ex eo, non modò, an obirent, naſcerenturve; ſed an omninò aliqua tranſirent, mouerenturve; itémque an creſcerent, minuerentúrque Cælo in hæreditatem cunctis relicto, ſi quiſquam, qui rationem eam caperet, inuentus eſſet.*

Quid ne oriatur & pereat in Sideribus.

Dixi, ad ſuperius vſque Sæculum; nam quòd Stellæ quidem tres, aut quatuor à ſæculo poſt Chriſtum primo prætereà viſæ memorantur, eæ videntur potiùs Cometarum ſpecies, quàm Inerrantes Stellæ habendæ: at iam ſuperiore ſæculo inclinante, ſeu anno illius ſeptuageſimo ſecundo, ac ſub Nouembris initium Noua Stella in Caſſiopeiæ Aſteriſmo enata eſt, quæ principio ſplendeſcens, magnitudinéque æmulata Venerem, ſic deinceps ſplendore, magnitudinéque decreuit, vt poſt ſeſqui-annum tandem euanuerit. Illam Tycho Braheus nobilis Danus ſtudioſè obſeruauit, ſuque ipſa Fixarum regione, ſupra-ve Saturnum hærentem deprehendit (quippe nullâ exhibitâ, vt Aſtronomi vocant Parallaxi, commutationeve, ſeu diuerſitate aſpectus, ſed ſeruata ſemper tam in ſublimi, quàm in humili ſitu eâdem à Fixis circumvicinis diſtantia) &, quod Hipparchum Sæculi ſui decuit, totum Cælum eſt eius occaſione remenſus; ac vt Organa excogitauit, vſurpauítque exquiſitiora, ita exquiſitiùs Stellarum loca, earúmque, & Cæli totius deſcriptionem, quam amplificatam in hæreditatem poſteris reliquit. Ne rem verò eſſe adeò raram, inſolitámque exiſtimes, ecce quo circiter tempore Tycho obiit, primo ſcilicet ſæculi huius anno, Noua alia, ſed minutula in Cygni conſtellatione eſt enata, quæ, & per pluſculos perſeuerauit annos, & obſeruata, deſcriptáque diligenter fuit à Ioanne Keplero Mathematico eximio. At verò anno ſæculi tertio ſuborta eſt alia, priorem illam prope æmulata, in pede Serpentarij, ac inter treis ipſos ſuperiores Planetas, ſpectaculo raro, tum ibi coniunctos, quæ & pari modo per ſeſqui-annum, priuſquam penitus euaneſceret, perdurauit. Obſeruauit quoque, deſcripsitque illam Keplerus, ac ſimul de magna coniunctione fusè diſſeruit. Annis deinde ſupra trigeſimum octauo, & nono, præclarus vir Ioannes Phocylides minutulam aliam in Conſtellatione Ceti deprehendit, atque deſcripſit. Eius verò occaſione in mentem venit quod citatus Keplerus Stellæ meminit, de qua in Ceti Conſtellatione ſitu actum fuerit inter Tychonem, & Dauidem Fabricium; quæque clara cùm exſtitiſſet, ac fuiſſet ab ea Mercurij diſtantia accepta, deinceps requiſita, non ampliùs comparuerit, neque aut à Fabricio, aut ab alio quopiam potuerit inueniri. Id certè facit vt non videatur prorsùs indignum ſubdubitare, an fortè non prorsùs fabuloſum ſit, quod proditum fuit de ſeptima illa Stella Pleiadum, quæ ſeu Merope, ſeu Electra vocata, cùm an-

Quòd oriatur & pereat in Sideribus.

re bellum Troisnum ſplendida, conſpicuáque foret, deinceps tamen euanuerit, ſuperfuerintque ſex Stellæ dumtaxar.

Vtcumque tamen de re ſit, cùm ſaltem conſter inſolens non eſſe, vt Stellæ inter Fixas Nouæ naſcantur, & intereanr, tum illud Ariſtotelis argumentum manifeſtò infringitur;tum videri poſſunt non appoſitè facere illi ipſius Sectatores, qui vt adhuc ingenerabilitatem, incorruptibilitatémque in Cęlo rueātur, excipiunt hss Stellas non ductu, viribúſque Naturę, ſed diuinitùs, extráque ordinē ab ipſo Naturę Authore creari, & in ſignum rei cuiuſpiam momentoſæ, tamerſi à nobis incompertæ, quaſi appendi, ac exhiberi. Scilicet gratis id dicetur, ac re præſertim non infrequenti, in qua ſi ad miraculum, quaſi ad machinam confugiendum ſit, ſexcenta alia ſunt, quorum occaſione confugere pari modo oporteat; ac nihil penè erit in rebus Naturæ, quod ordinario Naturæ ductu, viribúſque fieri cenſeatur. Quamobrem longè planius videtur, vt, quia Stellæ Nouæ in Cælo fulgere, exſtinguíque deprehenduntur, inferamus eſſe in Cælo materiam ad illarum procreationem, diſſipationémque idoneam, eo modo, quo eſſe in Terræ globo agnoſcimus, in quo deprehendimus multa paſſim oriri, ac interire. Nam in promptu quidem non eſt modum declarate, quo huiuſmodi Stellæ ex Cæleſti illa materia gignantur, aut in illam intereant; ſed nimirum idem penè dici poſſet de Animalibus, de plantis, de cæteris rebus familiaribus, in quibus modus generationis adeò eſt, quoties Animum ſeriò aduertimus, obſcurus. Cum proinde ſint, qui contendant has Stellas creari ſingulas ex compluſculatum ſtellularum aggerie; quippe quæ variis motibus actæ in vnam interdum maſſam coaleſcant, ſenſimque deinceps ex ea ſe ſubducant, ac argumento eſſe, quòd priores illæ memoratæ ſtellæ in Via Lactea ſtellulis ſcatente apparuerint; ea videlicet per Caſſiopeiam, Cycnum, ac Serpentarium tranſit: alij, qui velint vnamquamque eſſe non ſtellularum congetiem, ſed ſingularem, quampiam Stellam, quæ ex immenſa Ætheris profunditate tectà adueniat, & verſum nos valdè promota, grandíſque apparens, viam deinde relegat, ac decreſcere, euaneſceréque ob longinquitatem appareat; cæteri autem profiteantur vel auram Æthercam, Subſtantiámve illam per Cæleſtia ſpatia diffuſam poſſe certis in locis cogi, denſari, concreſcere, formari in orbem, ſtellámque euadere, cuius rara alioquin lux ſimul denſetur; vnde & colluceat, & ſenſim deinceps ſoluatur, inque ſolitam tenuitatem abeat: vel, quòd, cùm Stellæ Fixæ ſint totidem veluti Soles, quemadmodum Sol, non eructat modò, vt dicetur mox; Macularum parteis ipſius obſcurantium ſubſtantiam, ſed interdum quoque tantam fumorum copiam, quæ ipſum penè inconſpicuum reddat; ſic poſſe Stellas aliquas eos pridem fumos eructaſſe, ſibique circum-obduxiſſe, vt factæ euanidæ fuerint, appariturae rurſus quoties fumi reſorpti fuerint, factáque quaſi ſerenitas;ac iterum euanidæ, eructatione repetita, futuræ: cùm iſta inquam, aliáque dicantur (tamerſi omnibus ferè obſtet, quòd Stellæ huiuſcemodi non vt ſenſim decreſcere, ita increſcere appareant, ſed initio ſtatim ſint maxima ſua granditate grandes) nihilominus, quiſquis is ſit modus, qui nobis homuncionibus, & tam procul præſertim degentibus, coniectu facilis non ſit: par eſt omninò illum nón eſſe extra ordinem, curſúmque Naturæ.

Succedere poſſunt Stellis Fixis Cometæ, qui & ipſi Stellæ, ſed Crinitæ: ij quippe ab eodem primùm Tychone obſeruati ſunt Lunâ ſuperiores, neque, vt priùs ab Ariſtotele, cæteríſque exiſtimabantur ipsâ inferiores, ac in ſupremo Aëre; adeò vt, non iam ex Terreſtri, Elementarive materia, ſed ex Cæleſti, Æthereave conſtare reputandi ſunt; vnde &, quod generatim, & intereant, ſeu appareant, ac euaneſcant, res perinde penè explicari, ac circa Stellas dictum eſt, poſſit. Verùm, quia poſteà de Cometis dicendum ſpecialiter eſt; comprobandum reſtat, non modò in Cælo generationem, corruptionémque Siderum integrorum fieri; ſed in Sideribus quoque ipſis gigni plurima, & corrumpi, perinde ac fieri in Terra contingit: rem porrò manifeſtam faciunt, quæ ab vſque inuento præſertim Teleſcopio Maculæ in Sole & oriri, & interire deprehenduntur. Eæ videlicet planum faciunt ex globo ipſo Solis perinde internè, ac ex globo Terræ exhalari fumos, vaporeſve quoſdam craſſos, ac ingenteis, & diſſipari perinde, euaneſceréque, ac in noſtro hoc aëre Terræ vicino ſolent nubes; quippe cùm interdum totus Sol ſit labe immunis; ſæpius tamen conſpergitur variis quaſi næuis, ſiue Maculis, quas aliquando quidem ſingulareis, ſed & aliquando etiam quadragenas obſeruauimus: cùm & ſint aliquando etiam tantæ vt citra Teleſcopium cernantur, quales fuere illæ, quæ non modò Caroli Magni tempore, ſed nuper quoque ante inuentionem Teleſcopij ipſimet Keplero Mercurij ſuſpicionem fecerunt. Cúmque omnes vno eodémque motu circumvehantur, atque ita quidem, vt hærere Soli ſibi circumducto, tanquam mobili communi arguantur, vt ſi Terræ globus ſibi circūductus nubeis noſtras conueheret, réſq; ex alto ſpectaretur: videmus quidem aliquas ex vno margine Solis ortas peruenire ad oppoſitum; ſed & aliquæ grandiuſculæ exortæ in ipſo per diſcum progreſſu euaneſcunt; & aliquæ in medio diſco exoriuntur, quæ non omnes ad vſque marginem perdurent, ſed plerumque in ipſo per diſcum progreſſu diſpereant. Erunt hæc inferiùs pluribus dicenda; ſed ex ipſis tamen interim intelligitur, tum maximè abſonum videri eſſe has Maculas totidem Planetas, Mercurij, ac Veneris inſtar Soli circumductos, ac habere ipſas potiùs analogiam cum nubibus, quæ generantur, & corrumpuntur. Prætereo autem in Solis diſco adnotari prætereà varias quaſi Faculas, luculas, ſeu ſplendores, itémque tenuiores vmbellas, & quaſi nebululas, ex quibus etiam conſtet eſſe illius non homogeneam,

ſed

ſed heterogeneam ſubſtantiam: obſeruo ſolùm, vt qui ex Luna conſpiciens ad Terræ ſuperficiem naſci, ac denaſci diuerſimodè nubeis, non malè coniiceret præter ſtrues nubium ingenteis, naſci, ac denaſci plurima in Terra ſibi ob paruitatem inconſpicua; ſic videri nos malè coniicere, cùm præter ingenteis illas Macularum moleis in Solis ſuperficie conſpicuas (& quàm putas eſſe ingentem debere vel minimam nobis conſpicuam; vt nobis nempe in hac tanta à Sole diſtantia viſibilis fiat?) auguramur eſſe quoque in Sole innumera alia, quæ oriantur, & intereant, tametſi diſcerni à nobis præ exilitate non poſſint.

Quod attigi autem de factis Interdum à Sole eructationibus tantis, vt faciem eius totam obducant, ſplendorémque hebetent; id probari poteſt ex hiſtoriis variis, quæ cùm nihil de reliqui Cæli ſereuitate turbata habeant, relinquant ſanè cogitandum eſſe in ipſo Sole cauſam obſcutationis eiuſmodi; ac oportere adeò fieri inſignem aliquam in Solis corpore mutationem, qualis fit, dum Homo, turbato interiùs, effuſóque in cutem humore liueſcit. Talem certè aliquam poſſe in toto Solis corpore contingere, partiales illæ inſinuant, quibus videre interdum licet amplos quoſdam Solaris diſci tractus dilutiore quaſi fumo ſuperfuſos obductoſve quadam tenui nebula, quæ internè eructata ſuperficiei cohæreat, neque, niſi poſt dies aliquot euaneſcat, ac illos tractus perinde ſerenos ſplendenteiſque, vt cæteros relinquat. Vt hiſtorias

lib. 2. c. 30. verò aliquas attingamus, *Fiunt*, inquit Plinius *prodigioſi, & longiores Solis defectus, qualis occiſo Dictatore Cæſare, & Antoniano bello, totius anni pallore continuo.* Hùc ſpectat Virgilianum illud, ſermone de Sole inſtituto,

Ille etiam extincto miſeratus Cæſare Romam,

1. Georg. *Cùm caput obſcura nitidum ferrugine texit,*

Impiáque æternam timuerunt ſæcula noctem.

Simile quidpiam contigiſſe regnante Auguſto memorat Xiphilinus: ac Cedrenos narrat ſub ſeptimum Magni Iuſtiniani annum, viſum fuiſſe toto anno Solem Lunæ inſtar, ſine radiis; malignam dumtaxat lucem exhibuiſſe, ac ſimilem fuiſſe deliquium patienti. Refert idemmet anno ſeptimo Conſtantini Irenes ita fuiſſe Solem per ſeptemdecim dies obſcuratum, vt nullos radios funderet; cùm vulgò id contingere ob Imperatoris excæcationem crederetur. Tale etiàm quid Gemma Friſius de anno ſæculi ſuperioris quadrageſimo ſeptimo recitat: adeò proinde, vt quod de Stellis dixi, dici de his quoque caliginibus valeat, non eſſe eas nempe prorsùs inſolenteis. Cùm coniicere porrò liceat id, quod de Sole dicitur, diei etiam poſſe de Inerrantibus quibuſlibet Stellis, quamvis ob immenſam diſtantiam, diſculmtúmque exilitatem, quid in illis fit, geraturve, obſeruari nequeat; videtur quoque idem poſſe de ipſis Planetis proportione dici; ſi contineant quidem & ipſi, quemadmodum Terra, vt probabilitate non caret, & calorem quemdam internum, & humorem quemdam Aquæ noſtræ analogum. Ac ipſi quidem nondum in Luna ſpeciales vllas mutationes detegere potuimus, ſed argumentum ſolùm habemus ex partium illius adeò inter ſe diuerſarum ſimilitudine cum Terrenis: at inſignis vir Michaël Mæſtlinus quidpiam ſingulare in Luna ſe obſeruaſſe retulit, quod hùc transferre ex libro Theſiuio Tubingæ defenſarum ſit operæ-pretium. *In Eclipſi*, inquit, *Lunari Veſpere Dominica Palmarum anni 1605. in corpore Lunæ verſus Boream, nigricans quadam macula conſpecta fuit, obſcurior cætero toto corpore, quod candentis ferri figuram repræſentabat. Dixiſſes nubila in multam regionem extenſa, pluniis, & tempeſtuoſis imbribus grauida, cuiuſmodi ab excelſiorum montium iugis in humiliora conuallium loca videre non rarò contingit.* Keplerus autem eius diſcipulus, ſcrupulum, qui cuipiam ſubnaſci poſſet, ſic eximit, *Nec verò*, inquit, *putes antiquarum Macularum vnam fuiſſe. Monſtrauit ipſe mihi Mæſtlinus anno ſuperiori diagramma. Macula erat & ſitu, & magnitudine differens; quippe quæ quartam circiter, aut quintam partem planitiei Lunaris occupabat; & præterea adeò atra, vt etiam in obtenebrata Luna elucerct.* Sed de illo quidem Ariſtotelis argumento ſatis.

Quid oriatur & pereat in Sideribus.

Supereſt aliud, ſed populare; vtcumque non ſine aliquo apparatu illud proponat. *Videtur*, inquit, *ratio ſuffragari iis, quæ apparent, & ea quæ apparent ſuffragari rationi. Omnes ſiquidem Homines aliqua de Diis exiſtimatione tenentur; omniſque natura Diuina locum maximè ſurſum tribuunt, ſeu Barbari, ſeu Græci ſint, quicumque eſſe Deos putant; id ſcilicet, quia quod eſt immortale ad immortale accommodatur, neque aliter fieri poſſibile eſt.* Populare porrò dixi argumentum, quod populi captui conſentaneum ſit, & ex vulgari illa perſuaſione ſumptum, iuxta quam Sidera, maximéque Sol, & Luna ſunt Dij, atque adeò

Aſtra tenent Cæleſte ſolum, formæque Deorũ.

Mirum autem videri poteſt id ab Ariſtotele magnificeri, qui aliàs commendat dictum illud ad iuuenes in furnariam caſam ingredi erubeſcentes, *Ingredimini; nam & heic ſunt Dij.* Et Natura certè Diuina, immenſa cùm ſit, definita eſſe, alligatáque vni loco non poteſt; ſed tam in Cælo, quàm in Tèrra, tam intra Mundum, quàm extra Mundum, ac vt verbo dicam, vbique ſit, neceſſe eſt. Ac nos quidem quoque eſſe Deum in Cælo ſpeciali tatione fatemur, vnde & in Cælum ſpectantes preces ad ipſum fundimus; ſed & fatemur non longè eſſe illum ab vnoquoque noſtrûm; qui in ipſo viuamus, moueamur, & ſimus; & Cælum in quo ſpecialiter regnet, & ad quod vt tandem perueniamus, vota noſtra ſint, non eſt ſanè illud Sidereum, quod Ariſtoteles ſummum habuit, ſed aliud longè ſublimius, in quo beatæ Mentes degunt, quódque ab eximiu, diuinóque ſplendore Doctores noſtri Empyricum vocant. Quod ille autem ait non poſſe immortali, niſi immortale accommodari, patet imprimis & ipſum Cælum, & Sidera quoque ſecundum ſe tota, tametſi in ipſis aliqua intereant, haberi poſſe immortalia, vt Diis proinde timere non debeat, ne ſedes

ſedes illis congrua vnquam deſit. Deinde *Quid oriatur & pereat in Sideribus.* quòd varia in Cælo, ac Sideribus oriantur, & intereant, videri id potiùs ad oblectationem Deorum in iis degentium facere, quòd illa rerum generabilium, corruptibiliúmque varietas ad recreandum oculos, animóſque ſit comparatior. Niſi non ſpecioſiùs amœniúſque eſt verſari in campis innumerabilem florum varietatem vndique exhibentibus, quàm degere ſupra marmoreum, aut cryſtallinum, vel adamantinum pauimentum, cuius ſola ſemper ſe offerat ſpecies. Si fortè autem dicat eſſe Deus incorporeos, neque ideò egere corporeis huiuſmodi ſpectaculis; profectò, neque corporeo, in quo degant, loco egebunt; ſicque nihil fuerit neceſſe ipſis Cælum incorruptibile, quaſi immortalem, accommodatámque ſedem aſſignare.

CAPVT V.

Sint-ne Cælum, Sideráque animata?

DVo reſtare circa Cæleſtem Subſtantiam capita videntur, ob ea, quæ ſolent de Animatione, déque habitatione Cæleſtium corporum inquiri. Ac circa prius quidem caput, factum eſt compendium ex iis; quæ ſuperiùs deduximus, cùm, prædituſ-ne Animâ Mundus foret, diſquireremus: quippe, cùm pars Mundi præcipua Cæleſtis illa regio ſit, partim de ea quidpiam attingendum fuit, partim ipſi accommodatum quicquid fuit de Mundo vniuersè dictum intelligi debuit. Itaque, vt iam ſolùm pauca, quæ ſint huius loci præſertim propria, peruideamus, dignum eſt imprimis conſideratione, vix aliquos legi inter Veteres, qui, ſi Epicurum excipias non contenderint Sidera ſpeciatim eſſe animata. Ille nempe, tametſi vulgò nihil abſolutè circa res adeò diſſitas improbaret; videri tamen minùs pro-

2. plac. 10. in Arat. phæn. 3. adu. Col. baſſe Sidera & dici Animalia, vt ex Plotarcho, & Achille Tatio intelligitur? & multò minùs cenſeri Deos; ex quo illa Plutarchi reprehenſio eſt, quòd Solem, & Lunam eſſe Deos negauerit, quibus omnes Homines Sacra faciant, preces fundant, honores habeant; quod citato loco memorauimus. At verò cæteri nihil hæſerunt; ac ne illi quidem, qui ſunt opinati Sidera inalterabilia, corruptioníſque expertia eſſe. Nam de Platone quidem res indubia eſt, cùm tam apertè edixerit eſſe Sidera non modò Animantia, ſed optima quoque Mente prædita. De Ariſtotele, etſi dubium faciãt, qui ex Sectatoribus illius nollent eum feciſſe Cælum animatum, dum quam ipſe tribuit Cælo Animam, excuſant, ac dicunt intellexiſſe ipſum ſeparatam Subſtantiam in Metaphyſicis deſcriptam; attamen & hæc ſeparatio rationi Animæ repugnat, quæ corpus intimè informat, ac principium motus maximè intrinſecum eſt; & vis nimia infertur apertæ ſententiæ, quam ille in libris de Cælo & extulit; & inculcauit.

Imprimis enim attribuit Cælo, quas vocat *δυνάμεις Facultates*, ſeu, vt vulgò dicunt poſi- lib. 2. cap. 2.
tionum differentias, nempe Superum, Inferum, Dextrum, Siniſtrum, Anticum, Poſticum, *Quæ requirenda*, inquit, *non in omni corpore ſunt, ſed in iis ſolùm, quæ animata cùm ſint, motus principium in ſe habent; quippe in nullo eorum, quæ inanima ſunt, id, vnde ſit motus principium videmus.* Ac tum poſtquàm improbauit Pythagoreos, qui ex hiſce ſex poſitionum diuerſitatibus, admiſerint ſolùm ex dextro, ſiniſtróque coniugationem, quaſi eà ſola ſubiret vicem Principij, cùm par tamen ratio de cæteris foret, *Cùm*, inquit, *à nobis determinatum priùs ſit huiuſcemodi facultates* (poſitioneſve) *quæ habent motus principium, ὁ οὐρανὸς ἔμψυχος, καὶ ἔχει κινήσεως ἀρχήν, Cælum verò & ſit animatum, & habeat motus principium, manifeſtum eſt Superum, Inferum, Dextrum, Siniſtrum ipſi ineſſe.* Prætereo autem, quòd cohærenter docet Superum, & Inferum in primo, ſupremove Cælo eſſe Mundi Polos, Superum quidem Polum Auſtrinum, Inferum verò Boreum (ſecùs ac Pythagorei ſtatuebant) quoniam hac ratione eius motus, qui ab Ortu in Occaſum eſt, incipit à dextra, vnde & in ipſis Animalibus eſt motus principium. Nam &, *Tametſi*, inquit, *Cælum moueri nunquam cœperit, nihil eſt eò minùs neceſſe habere ipſum motus principium, vnde, ſi moueri cœpiſſet, habuiſſet, ac vnde, ſi conſiſteret, motum deinceps redintegraret.* Prætereo & ob eandem cauſam, conſtituere ipſum in Planetarum orbibus, Superum in Boreo, Inferum in Auſtrino ex Zodiaci Polis; vt nimirum etiam à dextra principium motus habeant, qui peragitur ab Occaſu in Ortum. Deinde verò de Sideribus loquens, non ſine quadam indignatione, *Sed nos*, inquit, *de ipſis dumtaxat, vt de corporibus, vnitatibúſque, ordinem quidem habentibus, ſed inanimis tamen, cogitamus; δεῖ δ' ὡς μετεχόντων ὑπολαμβάνειν πράξεως, καὶ ζωῆς, at verò ipſa habere, tanquam participantia actionem, vitámque oportet.* Ac poſteà, *Quapropter*, inquit, *Siderum actionem talem reputare oportet, οἵαπερ ἡ τῶν ζῴων, καὶ τῶν φυτῶν, qualis Animalium, Plantarúmque eſt; nam & heic ſunt plures τοῦ ἀνθρώπου πράξεις, Hominis actiones*, &c. Potuitne verò apertiùs loqui; aut ex vllo-ne horum locorum videri inſinuatum poteſt, intellexiſſe illum ſeparatam quandam ſubſtantiam, motorémve quempiam externum; & non Animam potiùs veram, cuiuſmodi in Plantis, Animalibúſque, ac homine ſpeciatim eſt.

Ad confirmandum porrò vberiùs fuiſſe 5. plac. 20.
hanc Ariſtotelis mentem, docet Plutarchus *diſtinxiſſe eum quatuor Animalium genera, Terreſtrium nempe, Aquatilium, Volucrium, & Cæleſtium.* Quam ſententiam quia Varro apud D. Auguſtinum apertiùs expreſſit; idcircò illam ex S. Doctore non pigebit exſcribere. Scripſiſſe itaque Illum ait, *Mundum* 7. ciuit. 6.
diuidi in duas partes, Cælum, & Terram; & Cælum bifariam, in Æthera, & Aera; Terram verò in aquam, & humum; è quibus ſummum eſſe Æthera, ſecundum Aera, tertiam Aquam, infimam

infimam Terram. Quas omneis quatuor parteis Animarum eſſe plenas; in Æthere, & Aere immortalium; in Aqua, & Terra mortalium. A ſummo autem circuitu Cœli, vſque ad circuitum Lunæ Æthereas Animas eſſe Aſtra, ac Stellas; eáſque cœleſteis Deos non modò intelligi eſſe, ſed etiam videri. Inter Lunæ verò gyrum, & nimborum, ventorúmque cacumina, Aëreas eſſe Animas, &c. Attribuit eandem ſententiam

In Arat. Ariſtoteli Achilles Tatius, dum præter cæteras rationes iſtam ex illo adiicit, *Et in Terra, & in Aqua, & in Aere degunt Animalia; igitur conſentaneum eſt in Cœlo etiam, ac Æthere eſſe.* Balbus quoque apud Ciceronem Stoïcam ſententiam declarans, eandem-met rationem ex Ariſtotele habet. Vt locus citetur, adnota dumtaxat, id quod dicitur, *Animalia ex Ariſtotele gigni in Cœlo* non videri carere mendo interpretationis, dum quod ille dixerat γίγνεσθαι, Cicero vertit non *eſſe*, ſed *gigni*: neque enim propterea contendit Ariſtoteles aliquid in Cœlo gigni, aut corrumpi.

2. de na. De. En igitur ex Cicerone locum; *Cùm Solis ignis ſimilis eorum ignium ſit, qui ſunt in corporibus animantium; Solem quoque animantem eſſe oportet; & quidem reliqua Aſtra, quæ oriantur in ardore Cœleſti, qui Æther, vel Cœlum nominatur. Cùm igitur ortus aliorum Animantium in Terra ſit, aliorum in Aqua, in Aëre aliorum; abſurdum eſſe Ariſtoteli videtur in ea parte, quæ ſit ad gignenda Animalia aptiſſima, Animal gigni nullum putare. Sidera autem æthereum locum obtinent, qui quoniam tenuiſſimus eſt, & ſemper agitatur, & viget; neceſſe eſt, quod Animal in eo gignatur, idem quoque & ſenſu acerrimo, & mobilitate celerrima eſſe. Quare cùm in Æthere Aſtra gignantur, conſentaneum eſt in iis ſenſum ineſſe, & intelligentiam.* Sic ille.

lib de Gigãt. li de Somn. Præterea autem hanc ſententiam placuiſſe, inter alios Philoni, vt alibi referimus; cùm & idem aliàs, poſtquam recenſuit animanteis trium inferiorum regionum, ſubdit *Sidera eſſe Cœlo indita*, ac pergit, *Nam hæc ſingula non ſolùm Animalia dicuntur, ſed & Mentes puriſſimæ.*

2. de prin. 7. Placuiſſe item Origeni; fortéque ex hoc ſumptam occaſionem, quã ipſi imputatum eſt, vt exiſtimauerit fuiſſe etiam Chriſtum Dominum pro Siderum peccatis

tom. 1. cõm. in Io. mortuum. Non memoro quoque D. Auguſtinum videri fuiſſe circa ſententiam de Sideribus animatis dubium; Patres autem cæteros ipſam conſtanter profligaſſe. Attingo ſolùm duo quædam illi quaſi ſuper-exſtructa, quorum Vnum eſt *Sidera Deos eſſe.* Balbus certè Stoïco ſenſu verbis mox citatis ex Cicerone, ſubiicit; *Ex quo efficitur, in Deorum numero Aſtra eſſe ducenda*; & quod meminimus Plutarchum Epicuro obiicere, quod non vt cæteri Soli, ac Lunæ Sacra fecerit, ex eo deducit, quod Solem, ac Lunam Animâ donatos negârit. Quomodo autem Plato, & alij rem acceperint, ſuo iam loco deduximus; quare & nihil neceſſe eſt commemorare, vt Pythagoras, & Empedoclea citati Laërtio, itémque alij Philoſophorum hanc ſententiam defenderint; vt neque etiam recenſere genteis varias, etiam in Orbe nouo repertas, quæ tum cætera Sidera, tum præſertim Solem, & Lunam, & ex iis Solem maximè, pro Diis habuerint, & coluerint. Dico autem maximè Solem, ob eximium eius ſplendorem, eximiámque & generalem erga omneis beneficentiam: vt proinde, ſi qui videantur excuſatione aliqua digni, qui alium à vero Deum agnouerunt, ipſúmque adorârunt, ij eſſe præſertim videantur, qui pro Deo habuerunt, & coluerunt Solem.

Sitne ne Cœlum, & Sidera animata.

Alterum verò eſt, *Sidera vaporibus paſci.* Quanquam notandum eſt neque omneis, qui opinantur Sidera eſſe Animalia exiſtimare alimentum eſſe ipſis neceſſarium (nam de Platone quidem id iam antè indicauimus, ex interpretatione Plotini; licet videatur apud Plutarchum concedere Mundum tranſmutatione partium nutriri: & Ariſtoteles ipſe ne Mundum quidem ali concedit, quod alioquin foret corruptioni obnoxius, ac proinde non ſempiternus) neque rursùs omneis, qui Sidera eſſe animata diffitentur, negare ipſis pabulum; ſiquidem & Lucretius ex Epicuri ſententia, non negat illis vt incrementum, ſic ſpeciem quandam nutritionis, videlicet ex Atomis; ex quo eſt inter cætera illud, En. 2. lib. 2. cap. 7. & 8. 2. plac. 5. 1. de cæl. & apud Plin.

——unde æther Sidera paſcit: lib. 1.

& aliqui ex Patribus Sanctis, cùm Animam Sideribus negent, alimentum tamen concedunt, quemadmodum B. Ambroſius, Nam, 4. hexaëm. *Frequenter*, inquit, *Solem videmus madidum, & rorantem; in quo euidens dat indicium quod alimentum ſibi Aquarum ad temperiem ſui ſumpſerit.* Verùm, celebre Stoicorum potiſſimùm placitum eſt, Sidera, cùm ſint Animalia, & ipſa quidem ignea, vaporibus ex Terreno globo exhalatis paſci, ac nutriri. Nimirum Balbus Ciceronianus, 2. de na. De. *Sunt autem*, inquit. *Stellæ natura flammeæ; quocirca Terræ, Maris, Aquarum vaporibus aluntur iis, qui à Sole ex agris tepefactis, & ex Aquis excitantur; quibus altæ, renouatæque Stellæ refundunt eódem, & rurſus trahunt indidem.* Confirmari id poſſet ex lib 7. 6. qu. nat. 16. Laërtio, & aliis; ſed Seneca prorsùs Stoicè, *Totum hoc Cœlum*, inquit, *igneus Æther, Mundi ſumma pars, claudit; omnes hæ Stellæ, quarum iniri non poteſt numerus; omnis hic Cœleſtium cœtus, &, vt alia præteream, hic tam propè à nobis agens curſum Sol, omni Terrarum ambitu non ſemel maior, alimentum ex Terreno trahunt, & inter ſe partiuntur, nec vllo alio, ſcilicet, quàm halitu Terrarum ſuſtinentur. Hoc illis alimentum, & paſtus eſt.* Et Poëta ex eadem familia, Sectáque,

Nec non Oceano paſti Phœbúmque, polúmque Lucan. lib. 10.
Credimus.——

Ex quo Macrobius docet Homerum, quando Iouem cum Diis cæteris, id eſt, cum ſtellis, profectum in Oceanum, Æthiopibus eum ad epulas inuitantibus, ſcripſit, ſignificaſſe hauriri de humore nutrimenta Sideribus. Videre autem licet rideri hunc hauſtum à Lucianico In Icarom. Icaro-Menippo, dum Stoïcos ſubnotat, docenteis, *Stellas Aquam potare, idque Sole, veluti ſitula quadam per funem dimiſſa vaporem è mari attrahente, atque illis omnibus ordine potum diſtribuente.* Mitto Authores alios, lib. 1. c. 68.

Sint-ne Cælum, & Sidera animata. ac nominatim Plinium, cuius verba ſunt, *Oceanus omneis fundens, recipiénſque Aquas, ac Sidera ipſa tot, & tanta magnitudinis paſcens.* Et rurſus ſcribit, tom, *Sidera haud-dubiè humore Terreno paſci*; tum *Luna Maculas non aliud eſſe, quàm Terra raptas cum humore ſordeis.* Obſeruo ſolùm putaſſe illos humorem Terrenum ad hoc ſufficere, tum quòd vapor inde exhalatus iterum velut refundatur, vt ex Cicerone citato iotelligitur; tum quòd Cæleſtia corpora ob ſui perfectionem alimento indigeant vt tenuiſſimo, ſic pauciſſimo, quod à Plutarcho declaratur.

cap. 9.

Cæterùm, neque totum Cælom, neque ſpeciatim Sidera dici propriè poſſe aoimata videntur. Propriè, inquam; nam figuratè, analogicéque, oihil eſt quod vetet. Nempe appoſitum eſt quidem, vt & totum Cælum habeatur quaſi Animal, & Sol ſit velut illius Cor: quando & Cæleſtis regio eſt ex variis quaſi membris compacta; & vt calore à corde infuſo totum Animal vegetatur, ſitu dimanâte à Sole calore tota Siderea regio, Planetariáque præſertim fouetur: vt & Siderum multitudo toto Cælo ſuſa, ac diſpoſita habeatur quaſi Exercitus, Sólque illius quaſi Imperator; quando & Sidera quaſi milites ordinem ſeruantes incedunt, & Sol ſuis luce ac motu ipſa, & maximè Planetas, moderatur, ac regit: vt eadem Siderum multitudo ſit quaſi Chorea, Sol quaſi Choragus; quando & ipſa ad numeros mouentur, & quaſi tripudiant, & Sol incedens medius, intérque Errantia potiſſimum, hoſce numeros veluti præſcribit: vt ſit eadem rurſùs quaſi Reſpublica, & Sol quaſi Princeps; aliáque id genus ſimilia: verùm iſta omnia aliud nihil, quàm analogiam aliquam, ſimilitudinémque delatant; cùm inde ſolùm eliciatur eſſe in Cæleſtibus corporibus vim, qua cieri valeant, conceſſis etiam ad hoc diſſimilaribus partibus, quæ pro organis idoneis habeantur; ſed figurâ tamen dumtaxat, non proprietate ſermonis. Et Ariſtoteles quidem indignatur Cælum, Sideráque cogitari exinde ſolùm quaſi ordinem, non quaſi Animam habentia: verùm cùm ex illo requiſierimus, quid propriè vocet Animam; ecquid putas eſt reſponſurus, quod accommodari ipſi Cælo, ac Sideribus valeat? *Animam* dicet *actum primum corporis Phyſici organici poteſtate vitam habentis*: At ipſe vult Cælum, & quodlibet Sidus, tanquam Cæli partem eſſe corpus ſimplex, atque homogeneum; ac adeò non heterogeneum, cuiuſmodi ſit organicum neceſſe eſt; non ergo erit Anima eius corporis actus primus. Dicet iterùm *Animam eſſe id, quo primum viuimus, ſentimus, intelligimus, & loco mouemur*; at quonam modo viuere Cælum, Cæleſtiáque probabit, in quibus neque nutritionem, neque accretionem, neque generationem agnoſcit; cùm hiſce tamen muniis viuentia à non viuentibus diſcernat? Quomodo ſentire; cùm & ſenſuum organis careant; & ſenſus in rebus ſolùm, quæ nutriuntur, ob exſolutionem ſpirituum, labefactationémque organorum, reperiatur? Quomodo intelligere; cùm per ipſum, id, quod intelligit, conuerti oporteat ad phantaſmata; quæ eſſe tamen in re ſenſibus, phantaſiáque adeo, carente non poſſint? Ac moueri quidem Cæleſtia eſt notum; ſed & mouentur etiam multa, quæ ille eſſe Inanima vult, & Cæleſtis motus eſſe, per ipſum, Animalis non poteſt; quando, qui Animalis eſt, appetitionem conſequitur, & appetitio phantaſiam, qualem admittere in Cælo non poteſt. Qualis igitur erit Anima, quam negari Cælo, ac Sideribus iure conqueratur?

2. de an. t.

ibid. cap. 2.

Occurret fortè quiſpiam, ac dicet eſſe Animam ſui generis: ſed videat ne hoc idem ſit, ac ſi eſſe Anima, quæ non ſit Anima, dicatur; prout tale quidpiam non eſt, qualem Animæ notionem habemus; atque idcircò, ne, cùm etiam Cælum, Sideráque eſſe Animalia generis ſui dixerimus, idem ſit, ac dicere eſſe Animalia, quæ Animalia non ſint, prout eiuſmodi non ſunt, cuiuſmodi nobis Animalia ſunt, propriéque dicuntur. Sanè & hac ratione dicere licebit ventum per ſe flantem; itémque horologium ſonans; ſtatuam Dædali incedentem; columbam Architæ volantem; imò & lapidem ſponte decidentem; fontem continuò ſcaturientem; fluuium perenni curſo labentem; mare perpetuò affluens, ac refluens; febrem vicibus ſtatis reducem; & quid tandem non? An-non verò, cùm Animal ſui generis dicimus, dicere debemus ob obſeruatam propriam aliquam Animalium notam? at cùm talem notam ipſum per ſe motum aſſumpſerimus; quomodo eam tuebimur; cùm qui per ſe motus ſine appetitione, phantaſiáque eſt, is eſſe Animalis proprius, vt mox obiectum eſt non poſſit? Et, cùm aliunde nullum ſit Animal, quod perinde ac Cæleſtia indefeſsè, ac perpetuò moueatur; an-non videtur potiùs colligendum nullatenus eſſe Cælum, Sideráque Animalia, ex eo, quòd nullam patiatur exſolutionem ſpirituum; quòd non ſint proinde obnoxia laſſitudini; quod proinde vno, irrequietóque tenore incedant; ac interea nihil ſimile cuiquam Animalium contingat? Ac non videtur quidem negandum eſſe in vnoquoque Sidere intrinſecum motus ipſius principium: verumtamen tametſi illud cum Anima commune habeat, vt corpus id cuius, & in quo eſt moueat nihilominus quoniam id principium non vegetatiuum, non ſenſitiuum, non intellectiuum noſtro modo eſt; ideò dici propriè Anima non poteſt. Quòd ſi ob illud tamen commune lubet Animam dicere; quia quæſtio alioquin de nomine fuerit, ideò non contendo, abundéque eſt, ſi modò non eſſe Animam, qualem Animam volgò intelligimus, concedatur. Addo verò, cùm id principium ob motum per ſe elicitum dictum Anima fuerit, non ideò tamen talem Animam fore, qualem neceſſe eſt Ariſtoteles ponat, formam nimirùm vt ſimplicis, ita inorganici corporis; ſanè enim, quæcumque ſit interna illa vis, quæ Solem, verbi gratiâ, ab intrinſeco circumducit; neceſſe eſt ſuppetere illi quaſi ſpiritus, neruos, muſculos, fibras, parteis ſolidas, concipiendæ, retinendæque ad motum impreſſionis, capaceis.

Addo

Addo rurſus, neque poſſe talem eſſe Animam, qualem Ariſtoteles in quovis illorum portentoſorum Gigantum poſuit; vt nempe caput in vno Polo, pedes in altero, manus ad Exortum, Occaſúmque ſint: Quippe hæc quidem illi fuit ſolers, induſtriáque hypotheſis, ad declarandum, quaſi ex cauſa, ſeu, vt loquuntur, à priore, cur motus Cæli ex hac in illam, potiuſquàm ex alia in aliam partem fieret; illi, inquam, habenti aliunde ſphæras ſolidas, & compactione à Polo in Polum per intermedia cohærenteis; at ex hypotheſi facere veritatem, ipſiſſimámve rem, ac ideò Animam tribuere corpori, quod ipſemet ſimplex, homogeneúmque habuit; & dextram partem aſſignare corpori, quod habuit perfectè rotundum; non videtur ſanè fuiſſe conſentaneum. Neque verò neceſſe eſt hoc declarare pluribus; quando conſtat illas Giganteas moleis euaneſcere ex ſphærarum Cæleſtium ſoliditate ſublata, vt ſine qua fingi tale nihil poſſit, quòd proinde corpus non ſit, quo membra illa, caput, manus, & pedes coniuncta teneantur, motúmque ſimul obeant; & globi ipſi Siderum Soli, ac per ſe, citra dependentiam à ſphæris, quibus ſint affixi, circulos deſcribant, neque Polos Mundi, aut Zodiaci, quibus inſiſtant, habeant, ſed quos extrinſecùs ſolùm ſpectent. Ex quo efficitur, vt ſi in hanc potiùs, quàm in aliam partem ferantur, id non à parte ſui dextra, ſiniſtráve, quæ nulla ſit, habeant; ſed ab ipſo Naturæ impulſu, iuxta organorum interiorum diſpoſitionem, vim motricem in iſtam potiùs, quàm illam partem determinantium; aut habeant potiùs à ſuo Authore, qui indifferentiam globorum ad motum in quamcumque partem ita pro arbitrio definierit, vt verſus hanc potiùs, quàm verſus aliam cierentur. Efficitur quoque, vt tametſi detur eſſe Siderum globos animatos, non ſequatur tamen, ipſum etiam Cælum, ſpatiáve Cæleſtia ipſis interiecta prædita eſſe Anima, cùm id non ſit magis neceſſe, quàm neceſſe eſt præditum Anima eſſe Aërem, per quem volant Aues, aut Aquam, per quam natant Piſces. Quin-etiam, cùm Anima detur regendo toti corpori, membríſque omnibus Animalis, non videtur omninò poſſe tale regimen fieri, ſi ſolida membra fuerint inter ſe diſſita, neque inter ſe reuincta, mutuóque contigua; notum eſt autem, iuxta ante-dicta, eſſe Sidera tota Cæleſti regione ſparſa, tanquam corpora ſolida inter ſe planè diſſita, nihilque habere interiacens, à quo, tanquam ligamine copulentur, & contineantur.

Sunt, qui reputent eſſe magnum Cæleſtis Animæ argumentum, ſi cùm admittantur in Cælo, ac in Sideribus maximè, multa oriri, ac interire, congruum ſit hæc inter eſſe Animalia, vt quæ non poſſint, niſi ſit quoddam animarum principium, naſci. At primùm, tametſi in Cælo, ac Sideribus aliquid oriri, interiréque admittatur, non ſequitur nihilominus aut illud eſſe animatum, cùm alia tam multa rerum genera oriantur, & intereant; aut præditum omninò eſſe eodem genere Animæ, quo Terrena viuentia, veluti erit ſtatim pòſt circa habitationem dicendum. Sed demus tamen quidpiam oriri, aut occidere, quod ſit animatum; non ideò tamen conſequitur ipſos in quibus naſcuntur globos eſſe pariter animatos. Quemadmodum enim tametſi in Terra naſcantur, & intereant Animantia innumera; non ſequitur nihilominus totam Terram eſſe animatam, ſiue vnam quandam eſſe Animam toto ipſius corpore fuſam; ita quamvis multa in Sideribus prædita Animâ naſcantur, non ſequitur tamen vnumquodque Sidus eſſe Anima præditum, ac ideò Animal quoddam ingens. Et, cùm Anima certè forma ſit, poteſt ea oriri ex principiis certo ordine, ſitúque commiſtis, quæ commiſta alio aliam formam creauerint, vt conſtat ex ſuperiùs dictis. Niſi fortè, cùm vermis gignitur in pomo, dicas magnum eſſe argumentum, quòd Anima vermis Animæ pomi portio ſit, ſicque pomum habeat Animum ſentientem, quatenus ex eo vermis oritur, qui ſit præditus Anima ſentiente. Quod dico, ne inſtes eſſe vniuersè Animam in pomo; quoniam vt argumentum legitimè inſtituatur, debet Anima oriens eſſe eiuſdem, ſimiliſve cum ea, ex qua oritur naturæ. Heinc idem cohærenter dico, dum ſeu vermis, ſeu aliud Animalculum gignitur in corpore Hominis, alteriúſve Animalis: pari quippe modo, vt Animæ ortus arguatur eſſe ex Anima, non ſequitur, vt Anima orta cuiuſcumque ſit generis, ſed oportet, vt ſit eiuſdem cum ea, quæ ipſi originem præbet. Quod quidem ſi meliùs percipere vis, attende, vt, quemadmodum ex viuo Animali procreantur Animalcula, ſic procreentur etiam ex mortuo; niſi verò tunc quoque erit argumentum Animæ, cùm Animal dicetur mortuum, hoc eſt Anima deſtitutum? Dico proinde tametſi Terra, & quivis globus Sidereus videri poſſit Animal, quod Animal ſubter, ſupérque, & Plantas etiam generet; eo nempe modo, quo Homo, Equus, Animálve aliud Animalia minutula gignit, partim interanea, vt vermeis, partim cutanea, vt vocatos cirones, partim ſeiuncta, vt pulices, itémque pilos radice hærenteis, cæteráque ſimilia: nihilominus hæc & fieri, & dici dumtaxat ſecundum analogiam, quæ poteſt quidem alicuius proprietatis conſimilis; at non eiuſdem intimæ naturæ argumentum eſſe.

Sint-ne Cælum, & Sidera animata.

Quod ſpectat ad duo, quæ dixi opinioni de Siderum animatione ſuper-exſtructa, non eſt, quòd in ipſis multùm immoremur, cùm videantur abundè ſua abſurditate corruere. Nam prius quidem quod attinet; quænam imprimis eſt conſequutio, vt ſi quidpiam ſit animatum, illud continuò & Deus ſit. An idcircò vermes, culicéſque ſunt Dij, quia ſunt animati, ac viuunt; & neque Ægyptus eſt demens, dum Crocodilum, aliáque id genus portenta adorat, & colit; neque delirant Stoïci, hiſce fabulis dum patrocinantur? Et ſunto globi Siderum Animalia Terreſtribus longè, imò incomparabiliter maiora, cùm relatio tamen, atque diſcrepantia ſecundum magis, minúſque ſit; vnde-nam tamen ſequitur, vt Dij ſint, niſi & Balænam, quia iam tanta comparata ad pulicem eſt, eſſe, aut iam Deum, aut ſaltem promotam verſus diuinitatem ſequatur?

Sint-ne Cælum,& Sidera animata.

Cúmque notio ſit naturæ Diuinæ; vt beatiſſimè,ac ideò tranquilliſſimè degat;qualis-nam eſſe beatitudo, aut tranquillitas in illa adeò inceſſanter, adeò rapida vertigine poteſt? Et cùm notio ſit quoque,vt vbique ſit,vt omnia nôrit, vt omnibus proſpiciat; quî cogitati id valeat de vnoquoque Siderum ita ad certum locum, certúmque curſum limitato, vt cæco ſolùm impetu viam,quam non poſſit prætergredi teneat? Hinc & cùm ſit eiuſdem notio, vt libera ſit; quænam eſſe poteſt cum huiuſmodi quaſi compedibus libertas? Quænam cum iſta neceſſitate,vt Inerrantium nullum ſit,quod non pari omninò paſſu incedere cum cæteris, quæ ſint innumerabilia, teneatur? nullum Errantium,quod non cohibeatur intra metas Zodiaci, ac orbitam propriam? Sed &, vt cætera omittam; cùm notio ſit naturæ diuinæ,vt vnica ſit;quî ſtare talis vnitas cum innumerabilitate hac poſſit?Et facilè quidem res eò redigetur, vt ad vnum Solem confugiendum ſit; ſed vtcumque Sol moderetur, regátque Sidera Errantia; non moderatur tamen, nec regit Sidera Inerrantia,quæ totidem Soles cùm fuerint,facere ipſi controuerſiam de diuinitate poſſint. Ac aliunde tametſi Sol fœneretur lucem, indátque motum Errantibus, ac ipſam quoque Terram ſua luce colluſtret, ſuo calore foueat; cur ideò tamen Deus habeatur; cùm potiùs ex hac neceſſaria ad certum curſum adſtrictione, intelligatur, quicquid agit, non ex cognitione, & delectu quodam,ſed ex naturæ impetu agere,ſícque ex aliqua ſuperiore cauſa,quæ ipſum ad id muneris exſequendum deſtinârit, pendere. Vnde & poſſunt quidem haberi excuſabiles, qui quod illius beneficentiam præ cæteris Sideribus longè maximam experiantur, grato in illum ſunt animo; at inexcuſabiles tamen ſunt,niſi quicquid boni ab illo ſortiuntur,ad ſuperiorem referant cauſam,hoc eſt ad Verum, & Vnicum Deum, qui, vt Sol erga Homines talis foret, effecerit;atque adeò niſi Solem quidem quaſi canalem quemdam beneficentiæ diuinæ agnoſcant,ipsúmque velut exoſculentor; ſed interim tamen ipſum boni Fontem inexhauſtum venerentur, & colant. Quanquam iſta vberiùs proſequi alterius eſt loci.

De poſteriore, verum eſt quidem aliquam eſſe conſequutionem, vt ſi Sidera Animalia ſint, cuiuſmodi hæc eſſe Terrena videmus, pabulo aliquo indigere, quo & nutriantur, & iacturam caloris natiui de paſtu inductam reſarciant, ac laſſitudinem,vireíſque debilitatas recreent: Verum, ſeu eſſe Animalia ſui generis admittantur, ea reputari eiuſmodi poſſunt, vt alimento, quemadmodum Terrenum genus non indigeant; ſeu non admittantur, & quodam proinde pabulo egere cenſeantur; eſſe nihil poſſe abſurdius videtur, quàm putare illud ex Terra attrahi, Terrámque ad hoc ſufficere poſſe. Ac fortè ij quidem excuſatione digni erant, qui philoſophari incipientes & Terram eſſe planam ducebant, cenſebántque Oceanum ipſi, quaſi horizontem circumpoſitum; qui habebant Cælum, vt teſtudineum fornicem huic horizonti inſiſtentem, & Sidera fornici iſti, quaſi igneos clauos infixa putabant: Sic enim facilè capiebant calore ſupernè ex Sideribus in Terram emiſſo,vaporem ex Oceano,ex cæteris Aquis, ex Terra humectata excitari, qui Cælesti fornice, quaſi Alembici teſtudine incenſus, ad ſummum vſque aſcenderet, recreatíſque Sideribus, in Terram poſteà relaberetur. Verumtamen, qui ferri id valeat in facta deinceps tanta luce, ac vbi ſemel conſtitit & Terram eſſe ſphæricam, vnúmque cum Aqua globum facere; & globum iſtum vndique tantùm ab ipſis Sideribus, Inerrantibúſque præſertim diſtare, vt comparatus ad ambitum regionis illius Sidereæ ſit punctulo etiam quolibet viſibili minor; quippe, tametſi non ſolùm tenuis Aquarum globi Terreni portio,ſed totus quoque ipſe globus exſolueretur in Atomos, quæ in eam regionem aſcenderent, pérque eam diſtribuerentur, eæ inciderent in ipſam tam raræ,vt vix ſingulæ Stellis ſingulis ad reſtinguendum illarum ſitim, famémque explendam allaberentur. Atque id quidem, ne memorem Atmoſphæram eſſe, ſeu regionem vaporum Terræ circumfuſam,cuius extimam ſuperficiem milliaribus paucis à Terra diſtantem vapores etiam tenuiſſimi, ſubtiliſſimíque non prætergrediantur; quippe qui non alia ratione & ferantur ſurſum, & ad illam vſque euehantur,quàm quia à craſſioribus ſubſidentibus extruduntur; adeò vt proinde, qui ſupremi euaſerint, non vlteriùs, tanquam non ampliùs extruſi, nitantur, ac tendant: eo modo, quo lignum, aut oleum è maris fundo ſurſum petit,quandiù ab Aqua ſuperiore ſubter ſubeunte exploditur; & cùm nihil Aquæ ſupra ſe ampliùs habet,in ipſa illius ſuperficie conquieſcit, vt ſuperiùs deduximus. Verùm ridiculi ipſi ſimus, ſi in re adeò ridicula reiicienda tempus teramus.

CAPVT VI.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia?

CIRCA alterum illud caput de Inhabitatione Cæleſtium, non magna imprimis eſt controuerſia de ipſo Cælo, Cæleſtibúſve ſpatiis inter Sidera interceptis. Tametſi enim Platonici,& alij,qui volunt omnia eſſe plena Geniis, ſeu Dæmonibus,quibuſdámve incorporeis,& Intelligentibus Naturis vt quoſdam ex his Geniis eſſe Aëreos, regioníſve aëreæ Incolas ſtatuunt: ſic quoſdam eſſe Æthereos, regioníſve æthereæ Habitatores æſtimant: cæteri nihilominus iſta habent in fabulis; & dum quæritur, ſint-ne Incolæ, habitatoréſve corporum Cæleſtium,intelligitur quæri maximè,ſint-ne Incolæ,habitatoréſve in Siderum Globis, veluti Luna, ac cæteris, quemadmodum ſunt in Terreno globo. Ac videas quidem eſſe. qui putent Genios, Dæmonáſve, de quibus ſemper multus fuit ſermo, eſſe & corporeos,& globi præſertim Lunæ incolas, qui per vices in Terram commeent; ac adiiciant, tum poſſe illos Animalia Lunaria dici; tum

nihil

nihil eſſe mirum, ſi in Luna, globiſque aliis ſint Animalia nobis longè excellentiora, qui in Terra verſemur, ſimúlque ex Terra, hoc eſt, ex totius Vniuerſi fæce: Verùm, & iſti nullam habent veriſimilem coniecturam, cur ſiue ex Luna, ſiue aliunde aduenire Dæmonas dicant, ſed id omninò gratis accipiunt, dum rei alioquin incompertæ originem quærunt, ac vnde petant, neſcij ſunt: & falſum videtur, quod non modò ipſi, ſed alij quoque exaggerant Terram Vniuerſi fæcem, vt ideò proferre Animalia Lunaribus imperfectiora debeat. Quaſi verò ea fuerit ex Solis purgaminibus, purgatiue Mundi ſordibus conflata; & non facta potiùs per ſe ſingularis, inſigniſque globus ſua ex materia fuerit; quemadmodum Lunaris, & quilibet alius fuit factus ex ſua. Profectò qui nobis videmur in centro Mundi degere, omniáque & ſurſum, & vndequaque habere, idem penitùs nobis videremur, ſi conſtitueremur in Luna, in Venere, in Ioue, neque ſecùs reputaremus verſari nos in fæce Mundi, vt habentes omnia circumpoſita ſuperiora, & pro Mundi centro, infimóque loco, ipſum globi, in quo verſaremur, centrum. Quodque attinet ſpeciatim ad Lunam, foret, ſi in ea degeremus, quamobrem ipſam haberemus etiam imperfectiorem Terrâ, quippe, quæ, cùm foret non minùs opaca, tenebroſáque, quàm Terra, tum & mole exſiſteret minor, & minùs in illam refunderet lucis, quàm ab illa acciperet, & quæ alia poterunt intelligi ex infrà dicendis. Adeò proinde, vt probabile nullatenus ſit eſſe ſpeciatim in ipſa Luna nobiliores Incolas, quàm in Terra; aut magis ex Luna in Terram, quàm ex Terra in Lunam commeare Animalia ex tenuiſſimo, ſensúmque fugiente corpore conſtantia, cuiuſmodi eſſe Dæmonas fingunt, deſcribúntque.

Itaque, hiſce prætermiſſis requiritur potiùs, veriſimile-ne ſit eſſe Sidera Terræ inſtar habitationis capacia, ſeu, an, cùm iam antè declaratum ſit poſſe in ipſis quidpiam generari, atque corrumpi, probabile ſit inter iſta, aliqua eſſe Animalia, quæ ſimile quidpiam cum Terrenis habeant; ac inter Animalia eſſe aliquos Homines, Naturáſve quaſdam cum Hominibus proportionem habenteis. Hoc eſt, quod vulgò etiam rogant, Luna-ne, & Sol, reliquáque Aſtra ſint totidem Mundi, ſcilicet vulgò Mundi nomen ipſi Terræ accommodant, & quod ſub eo de Terra nôrunt, de Siderum globis requirunt; adeò vt dum quærunt, ſit-ne Luna alius Mundus, quærant dumtaxat, ſit-ne Luna alia Terra. De Veteribus porrò vt dicamus, legere licet apud Plutarchum, Heraclidem, & Pythagoreos, quos Epicurus non improbârit, *vnamquamque Stellam habuiſſe Mundo, qui complecteretur Terram, Aerémque, & Æthera proprium*; additúrque, *hanc opinionem contineri in Orphicis; cùm Orphei nempe Sectatores ex ſingulis Stellis ſingulos Mundos ſtatuerent.* Qua ratione autem oporteat hanc opinionem interpretari, declaratum ſuperiùs eſt, cùm actum de vno, vel pluribus Mundis. Addo heic ſolùm, vel

2. plac. 3.

oportere circa vnamquamque Stellam, vt circa hunc Solem proprios Planetas intelligere, quorum ſe vnus perinde habeat, ac noſtra hæc Tellus cum aliquibus circumſtantibus, vel eſſe ipſam Stellam concipiendam quaſi Tellurem, in qua ſit & ſolida quædam, humidáque ſubſtantia, & ex qua continuò emergant vapores aëria inſtar ipſam circumambientes; & circa quam remotiùs Æther circumfuſus, cum interſperſis innumeris Sideribus appareat; ad iſta autem conſequens ſit, vt in eiuſmodi Tellure, perinde, ac vbi nos ſumus, Animantes, aliæque res naſcantur, & intereant. Quod ſpeciatim verò attinet ad Planetas, teſtatur Chalcidius exiſtimaſſe Pythagoram eſſe Incolas non in Luna modò, verùm etiam in cæteris. Credas hûc ſpectare Lucianum, cùm ſuos illos Incolas in Sole, & Luna, ac Venere eſſe fabulatur. Quod ſpecialiùs ad ipſum Solem, ſcribit ex Seneca Lactantius, *fuiſſe inter Stoicos, qui deliberarit, vtrum-ne Soli quoque ſuos populos daret.* Et, quod ad Lunam, opinio fuit ſemper, vt generalior, ita conſtantior, eſſe ipſam Terram Cæleſtem, & Stellam Terreſtrem, ac ob naturam geminam eſſe pridem vocatam Hecaten, vt eſt à Plutarcho adnotatum.

Sint-ne Cœlum, & Sidera habitabilia.

in Tim.

1. ver. hiſt.

lib. 3. cap. 22.

de Orac. def.

Nam primùm quidem Pythagoræi (ex quibus Philolaus fuit) vt à Stobæo proditum eſt, cùm faciem illam Lunæ ſpectarent, crediderunt *ipſam, Terræ inſtar, circumhabitari; idque ab Animalibus, plantiſque, & maioribus, & pulcrioribus; cùm nempe illa Animalia decies, & quinquies noſtra ſuperent, excrementi nihil egerant*, &c. Videtur autem hûc alluſiſſe Herodorus ille Heracleota, qui commentus eſt apud Athenæum fœminas Lunareis oua parere, ex quibus fœtus excludantur quindecuplo nobis proceriores, memorante Neocle Crotoniata delapſum olim fuiſſe è Luna aliquod eiuſmodi ouum. Deinde, Anaxagoras, ex Laërtio, habitacula in Luna, colleiſque, & valleis agnouit; quam opinionem Democrito Stobæus prætereà attribuit; ac eorum ſententia refertur ab Achille Tatio, qui ſpecialem in Luna ad inhabitandum regionem poſuerunt, in qua eſſent & fluuij, & cætera omnia iis ſimilia, quæ ſunt in Terra; adeò vt etiam Nemees Leonem inde decidiſſe fuerint fabulati. Rurſus, Xenophanes apud Lactantium dixit, *intra concauum Lunæ ſinum eſſe aliam Terram, & ibi aliud genus Hominum ſimili modo viuere, quo nos in hac Terra viuimus*; vnde & apud Ciceronem *habitari* ait *Lunam*, eámque eſſe Terram multarum vrbium, & montium. Ad hæc, Ariſtoteles ipſe, non credidit quidem, iuxta ante-dicta, ſed deſumpſit tamen ex trita ſententia, quod aſſumpſit, *non eodem modo impoſſibile dici, & videri vocem, & videri illos à nobis, qui in Luna degunt.* Sunt inſuper Macrobij verba, *Phyſicos vocaſſe Lunam Terram Æthereum, & habitatores eius Lunareis populos nuncupaſſe; quod ita eſſe pluribus argumentis, quæ enumerare longum eſſet, docuerint.* Denique ne plura congeſter, ſoluit Plutarchus argumenta

Ecl. Phyſ.

lib. 2.

lib. 2.

Ecl phyſ.

in Arat.

lib. 3. cap. 22.

4. Acad.

de mot. an. 4.

1. in ſomn. 11.

de fac. Lun.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.

—— menta eorum, qui non poſſe Lunam habitari contenderent; vt, quòd abſurdum foret, Lunæ incolas dare, qui infra quidem ipſam haberent impendentem, quaſi Tantali, ſuprà verò ipſi eſſent, quaſi Ixiones alligati. Quòd, cùm Luna tot, tantíſque agitetur motibus, nempe in longitudinem, latitudinem, & profunditatem: non poſſent illi non decidere (vnde & prædicti Leonis caſum in Peloponeſum attingit, & poterat fortè illius quoque Hominis, de quo

In Emped. Heraclides apud Laërtium.) Quòd æſtus nimius ob Solſtitium duodecies annis ſingulis in Luna contingens, naſci ibi nihil pateretur. Quòd in tanto calore, tantáque tenuitate ambientis, generari ibi non poſſent flatus, nubes, pluuiæ, ſine quibus neque egigni, neque perdurare res viuentes poſſunt. Quod oporteret proinde, vt Minerua Achilli alimenta reſpuenti inſtillauit Nectar, & Ambroſiam, ſic & ipſam Lunam, quæ Minerua quoque dicatur, ac ſit, exhibendo Ambroſiam ſuos iſtos Homines enutrire, & ſi qua id genus alia ſunt.

Cæterùm præclarè obſeruat Plutarchus multa eſſe, quæ & ioco, & ſeriò de hoc argumento dicantur, vt vel ex mox dictis poteſt perſpici; ac in eadem verſari culpa tum illos, qui his rebus nimiam fidem adhibent, tum illos, qui ipſis offenduntur nimiùm, fidémque omnem iis derogant, non ſuſtinentes placidè τὸ δυνατὸν, ϗ τὸ ἐνδεχόμενον (Epicuream vocem agnoſcis) *quid ſit poſſibile, quid contingens*, conſiderare. Scilicet vtrique de re tam diſſita, támque incomperta, ſecurè nimis iudicant, alteríque alteros damnant. Quare vt intra metas cuiuſpiam veriſimilitudinis conſiſtamus, cùm probabile iam habuerimus, varia eſſe quæ generari, corrumpique in Sideribus valeant; non perinde tamen probabile habemus eiuſmodi ea eſſe, cuiuſmodi ſunt, quæ heic in Terra generantur, & corrumpuntur, maximéque cuiuſmodi Animalia, ac in Animalibus Homines, vt propterea vllo modo poſſint dici Sidera ab Animalibus, ac ſpeciatim ab Hominibus habitari. Eſto enim Habitatores habeant; at ratio poſtulat, vt ſint penitùs diuerſæ à nobis, Animalibúſque Terrenis naturæ. Etenim, ſi de hoc Terreno, quem ipſi incolimus globo illud veriſſimè dicitur,

—— *Non omnis fert omnia Tellus;*

ac reipsà videmus ea, quæ in Europa, quæ in Africa, quæ in America naſcuntur eſſe inter ſe penitùs diuerſa, cùm illæ nihilominus eiuſdem globi partes ſint; quantò magis diuerſa fore reputandum eſt ea, quæ in proxima Luna, ac magis adhuc in cæteris; in Luna, inquam, orbe planè, ac toto Cælo, quod aiunt, à Terra diſtante, naſcentur? Vnicum eſt Hominum genus, quod pro ſuo ingenio, próque induſtria, ac libertate ſe per omneis Terras propagauerit: quod rerum autem ſupereſt, quid non videas diuerſum eſſe in Quadrupedibus, in Volocribus, in Piſcibus, in Inſectis, in Herbis, in Fruticibus, in Arboribus, ſi ea ſpectes, quæ apud nos, & apud Peruuianos proueniunt; ſi ea, quæ in frigidis Zonis, aut temperatis etiam mediis, & ea, quæ in Torrida? Nunquam certè diuinaſſemus tam varia heic, illeícque naſci, niſi feciſſent nauigationes, & peregrinationes fidem. Quàm par eſt ergo exiſtimare incomprehenſibilem eſſe varietatem, diuerſitatémve eorum, quæ in Luna gignuntur, ſi aliqua gignuntur, à rebus noſtris omnibus? Quanto ſtupore percelleremur, ſi quis heinc illùc enauigare, redíréque, & viſa à ſe commemorare potis foret? An putas, referret viſas à ſe Plantas, qualeis in America? at ne tales quidem videntur in Europa, cuius ſolum non tantum differt ab Americano, quantum à Lunari. An qualeis in Europa? At ne tales quidem videntur in America, cuius non perinde à ſolo Europæ, ac à ſolo Lunæ eſt ſolum diuerſum. Idem de Animalibus dico; nam finge quæcumque volueris, quæ alicubi Terrarum proueniant, cùm illorum pari ratione non ſit prouentus in cæteris, quantò, amabò, æquiùs eſt non prouenire eadem in Luna, quæ eſt profectò magis à Terra, quàm ſint partes Terræ inter ſe diuerſæ.

At, inquies, ſaltem Homines, cùm vbique Terrarum naſcantur, & ſint, poterunt conſimiliter & naſci, & eſſe in Luna. Verùm, imprimis, ſi Homines per totam Terram fuſi ſunt, ideò eſt, quòd ea, qua, ſunt ſagacitate, ac proſpicientia, & quoquouerſum pergere, & vbique aſſueſcere poſſint. Ad orbem verò Lunæ quod ſpectat, induſtria carent, ac viribus, imparéſque omninò ſunt, qui ex Terreno hoc ad illum emergant, aut ex illo ad hunc, ſi quos in eo eſſe finxeris, accedant. Quippe, neque mare interiicitur, vt inter Europam, & Americam; neque aut Aër, aut quicquid regionum intercipitur, eſſe vehiculi patiens poteſt, cùm & ſuperfluum ſit memorare, quantò magis Homines ab Aëre hoc infimo, craſſóque recedunt, tantò habere minùs vnde ſpiritum, vitámque tueantur. Deinde, cùm videamus Homines frigidis locis innutritos non degere diu incolumeis in calidis; neque innutritos calidis diu perdurare in frigidis poſſe; ecquid, putas fore, ſi quem Hominum finxeris tranſlatum in Lunam? Nempe, quæ in ea eſt torrida zona, quàm oportet eſſe Terrenâ intemperantiorem! Nam, ſi Terrena quidem tantoperè feruet, quòd Sol ipſi tranſiens ſupra verticem, totis duodecim horis ſupra Horizontem moretur; quantus eſſe debet in Lunari feruor, cui Sol & verticalis fit, & diebus prope quindecim, ſiue horis circiter trecentis, & quinquaginta continuis moratur ſupra Horizontem? Si Terrenæ torridæ medium digredientem habet à vertice Solem vltra gradus viginti treis, Lunaris medium vix vltra quinque; putaſ-ne poſſe Hominem feruoris huius fieri patientem? Quid, ſi aliunde in Terrena noctes adeò frigidæ ſunt, ob Solis abſentiam duodecim horarum; quantus eſſe debet rigor in Lunari, ob continuam noctem, Soliſve abſentiam dierum proximè quindecim,

tótve

cœtve continuarum, quot dixi horarum? An putas poſſe hominem quoque tanti frigoris fieri tolerantem? Eadem eſt proportione in aliis zonis intemperantia; quando vbique in Luna dies eſt noſtrorum dierum prope quindecim, & nox ſimilium totidem dierum. Quin-etiam quantò magis à torrida receditur, tantò frigus illud nocturnum incenſius intolerabiliúſque euadit, quippe qui minùs temperetur ab imbecilliore calore diurno propter recedentem à vertice Solem, deuexitatémque, quàm in Terra maiorem. Addam-ne conualleis Lunareis, cùm ſint pluribus vicibus Terrenis noſtris depreſſiores, vti & montes elatiores ſunt, quemadmodum ex obſeruatis per Teleſcopium colligimus: exinde non modò calorem, verùm etiam frigus non parùm intendi. Nihil profectò non eò conſpirat, vt intelligamus Hominem non poſſe in Lunæ globo degere, ſeu non poſſe Lunam ab Hominibus vlla ratione inhabitari. Confirmatur autem vel ex eo, quòd, cùm Homo veſcatur Animalibus, fructibus, aut herbis ex Terra prouenientibus, & nihil huiuſcemodi, vt iam dictum eſt, in Luna proueniat, non poſſit Homo habere in Luna vnde enutriatur, ſeménque ad propagationem ſimilium noſtri Hominum paret. Vt paucis dicam quicquid ſpeciale de Selenitis, ſeu Lunæ habitatoribus dici, aut fingi poteſt, pro eodem eſt habendum, ac facta
1. ver. hiſt. illorum à Luciano deſcriptio, de qua, aliiſque id genus commentis præfatur debere Lectores *μηδαμῶς πιστεύειν αὐτοῖς*, *nullatenus ipſis fidem adhibere.*

Atque iſta quidem cùm ita ſe habeant: non conſequitur nihilominus, quin aliæ Naturæ in Luna oriantur, & intereant, à quibus poſſit inhabitari, licet cuius formæ, conditioniſve ſint, non poſſimus magis heinc conijcere, diceréque, quàm illarum aliquæ, ſi daré intelligenteis velis, conijcere, ac dicere poſſent, quales ſint quæ in Terra naſcuntur, intereunt, ac inhabitant ipſam. Neque enim obſtare ea poſſunt, quæ apud Plutarchum obiecta, recitauimus: Quoniam illud qui de Ixione, & Tantalo, poſſet pari iure (vtcumque fuerit iocoſè dictum) obiici de nobis, noſtriſque Antipodibus; quando illi nobis, vt ſupra Terram hærentibus, Terram impendentem habere videntur; ac nos ipſis vt ſupra ſitis, habere videmur Terram incumbentem. Quò fit, vt ſi qua eſſe Animalia ſui generis in Luna ſupponas, ſiue illa ſint, qua parte Luna obuertitur nobis, ſiue qua eſt obuerſa degant, tam ſupra ſint, quietéque degant, quàm & nos, & Antipodes ſumus, ac degimus ſupra Terram; vtque ea, quæ obuerſa ſunt nobis tam parum poſſint verſùm nos Luna exſiſtente in ſummo Cælo decidere; quàm ſcandere ad Antipodas, Luna exſiſtente in imo: prorſus vt neque Antipodes poſſunt in Lunam tunc cadere; neque nos alioquin aſcendere ad ipſam. Heinc & varij illi, qui obiiciuntur motus, tam parum poſſunt efficere, vt quidpiam ex Luna decidat in Terram, quicquid fabulati fuerint aliqui, quàm qui ipſi Terræ à ſuis Autoribus attribuuntur, vt quidpiam ex Terra auolet in Lunam. Illi ſcilicet non diſtrahunt Lunam, ſed coëunt in vnum motum ſimplicem, quo Lunæ corpus æquabiliter fertur, quóque omnia feruntur, quæ in ipſa ſunt, dum interim perinde poſſunt propriis moueri motibus, ac ſi Luna quieſceret, eo modo quo nautæ, dum motu nauis conuehuntur, ſic ciere ſe propriis poſſunt motibus, vt ſi nauis non moueretur. Illud de æſtu ob tot Solſtitia, præter compenſationem, quam ille proponit oppoſitorum temporum, valeré quidem aduerſus ea, quæ in Terra naſcuntur, ſpeciatímque Homines, de quibus dictum iam eſt, poſſet, at non aduerſus ea, quæ in Luna; eo modo, quo quicquid obiicies de noſtræ Torridæ Zonæ æſtu, valebit quidem aduerſus taxos Aquilonem, & frigora amanteis; at non aduerſus zinziberem, odoratúmque calamum, à quibus ille expetitur; quippe vbicumque aliquid naturæ ductu prouenit, illi genius loci eſt accommodatus: Lunaris aliunde ille æſtus poteſt non magis generationi flatuum, nubium, pluuiarum obſtare, quàm æſtus noſtræ Torridæ, ſpectata ſcilicet materiæ globi vtriuſque conditione. Ac nondum quidem deprehendere Teleſcopio potuimus gigni in Luna aliquas nubeis (vtcumque aliqui ſe in ea etiam Atmoſphæram detexiſſe referant) at cauſa eſt fortè quòd illarum ſtrues non adeò ſint magnæ, vt ſenſibilem aliquam Lunæ partem obtegere poſſint; quodque & ſint pertenues & partem à Sole illuſtratam nobis obuertentes eiuſdem alboris cum corpore Lunæ appareant. Quanquam & fœcundando alioquin Lunæ ſolo, poteſt non neceſſaria eſſe, quæ per nubeis fit irrigatio, ſed ſufficere humor ex Terra ſubnatus, vt Plutarchus de locis ad Syenem, & Thebas, ſuperiorémve refert; aut ſimplex quoque irroratio; cùm etiam eodem obſeruante, quædam ſint adeò ſiccitate gaudentia, vt ne roris quidem tolerantia ſint; ac plurima ſint apud Arabas, quæ humectata illicò pereant. Illud de Nectare, & Ambroſia, vt prorſus iocoſum prætereo; addóque potiùs ad generationis, nutritioniſque diuerſitatem in Terra, ac Luna poſſe facere, quod poſſit quidem eſſe in Luna quidpiam ſiccum, & ſolidum; humidum quidpiam, & fluidum; ſed alio tamen ſiccitatis, ſoliditatiſque genere, alio humiditatis, & fluiditatis, quàm quod ipſi Terræ, & Aquæ elementum dicimus; & maximè quidem, cùm tot Terrarum, tótque Aquarum ſiue humorum obſeruentur genera, ex quibus genera rerum varia proueniunt.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.

Quicquid porrò de Luna dico, idem poteſt pari, potioréve iure intelligi de cæteris; quippe quæ, vt ſitu à Terra magis diſſident; ita debent magis ſubſtantia, adiunctíſque ſuis diſſidere à Terra, quàm Luna. Et quod certè ad alios, præter Solem Planetas ſpectat; cùm ſeu Tychonicum, ſeu Copernicanum Syſtema (de quo vtroque eſt ſuperiùs dictum) amplectaris, ac iam videatur

alterutrum

Sint-ne Cælum, & Siderea habitabilia.

——— alterutrum præ Ptolemaico amplectendum; cùm, inquam, iuxta vtrumque Mercurius, & Venus ſint Soli propiores & Mars, Iupiter, ac Saturnus remotiores, quàm Terra, adeò proinde, vt ſit Terra vtriſque interpoſita; par eſſe omninò videtur, vt quantò magis Mercurius, & Venus ad Solem lucis, vitæque fontem accedunt, ipſiúſque influxum propiùs, pleniúſque combibunt, quàm Terra, tantò ſubſtantia ſint nobiliore, & ſplendoris, caloriſque tolerantiore, quàm ipſa; Mars verò, Iupiter, & Saturnus, quantò magis ab eodem diſtant, illiúſque influxu remotiùs, parciúſque potiuntur, ſubſtantia ſint ignobiliore, ac minus ſplendoris, caloriſque patiente, quàm ipſa eadem Terra. Ac videri quidem poſſet nobilitas maior ex maiore mole in remotioribus, quàm in propioribus exſtante petenda; verùm & videmus plerumque res pretioſiores mole minùs pretioſis concedere; & rationi magis conſonum videtur, vt quæ propinquiorem præſtantiſſimo locum obtinent, præſtantiora ſint obtinentibus remotiorem. Vtcumque ſit, videtur poſſe ex hac ſubſtantiæ in variis globis diuerſitate, diuerſitas peti eorum, quæ in ipſis generantur, & corrumpuntur; adeò vt ſi eſſe aliqua in ipſis ſupponas, quæ ſeu ex analogia quadam, ſeu ex propriorum nominum defectu voces Animalia, congruum ſit ea eſſe in Mercurio, quàm in Venere, minora quidem, ſed perfectiora; & in Venere, quàm in Terra; ac viciſſim in Terra, quam in Marte, in hoc, quàm in Ioue, in hoc, quàm in Saturno. Qua ex analogia etiam conſequetur, ſi qua eſſe in Luna ſupponas, quia Luna eſt longè minor, quàm Terra, eſſe ea longè minora Terrenis, ſicque illorum ſpem fruſtra eſſe, qui confidunt poſſe Teleſcopium adeò apparari perfectum, vt etiam Animalia, ſi qua in Luna ſint demonſtrare valeat; perfectione autem circiter pari eſſe; quatenus Luna interdum propior, interdum remotior à Sole eſt, quàm Terra. De Sole autem ipſo (& proportione etiam de ſingulis Stellis Affixis) dicturi quid ſimus; niſi quòd ſi aliqua etiam Animalia in illo ſupponas, congruum ſit ea eſſe longè maxima, nobiliſſimáque; prout Sol ſubſtantiæ vt mole, ſic nobilitate globis cæteris maximè præcellit. Nec verò, vt aliqua ſupponas, obſtare videtur, quòd non appareat, quî res viuentes poſſint in illo tanto ſplendore, ferueréque gigni, aut durare: Quippe ad hoc facit, quod circa Lunam attigimus, ac valere adeò in omnibus globis vniuersè poteſt; nimitùm, quæcumque in ſingulis prouenient (pronenire autem, ſed diuerſa, prout eſt ſubſtantiæ diuerſitas nihil repugnat) ita habere omnia ex genio loci accommodata, vt ibi degant optimè, & , ſi fuerint tranſpoſita, videantur ſtatim interitura. Id certè, vt res inculcetur, intelligi ex iis licet, quæ contingere in Terra obſeruamus, vbi alia in Aëre, alia in Aquis optimè degunt, cùm ſi illa in Aquam demerſeris, hæc in Aërem extuleris, pari modo ſis vtraque enecturus; ne repetam alia optimè in locis apricis, calidis, ſiccis prouenire, alia in opacis, frigidis, humidis, quæ tranſpoſita ſtatim emoriuntur. Quare &, gigni, & perdurare in Sole ſpeciatim multa poterunt; quoniam ſit licet calor eximius, & quem res enatæ non modò in Terra, aut Luna, ſed ne enatæ quidem in Venere, aut Mercurio ferant; nihilominus quæ ibi naſcentur, ea natura erunt, vt ſint tolerantes caloris eiuſcemodi, taléuque loci indolem ament, ac tantò magis, quantò etiam Animalcula ſunt quæ, vt ſuo loco referendum, in mediis fornacibus naſci, degeréque Authores teſtentur.

Cùm prætereundum verò heic ſit, quod Viri plerique cordati, vbi tantos eſſe Sidereos globos capiunt, vt vel minima Firmamenti Stella multis vicibus Terrà maior ſit, penè indignantur cenſeri illos ingentis ſolùm vaſtitates, ſolitudinéſve immenſas, & ad lucendum ſolùm comparatas, quódque eos, qui inficientur eſſe aliquas, à quibus incolantur natoras, tam anguſti eſſe animi cauſantur, quàm anguſtus eſt angulus, ſub quo globuli, & quaſi puncta ipſis apparent. Scilicet in tanta quidem paruitate, non videri poſſe conſiſtere varios variarúmque quaſi prouinciarum, regionúmque Incolas; at tanti reipſa cùm, nullos à quibus variè inhabitentur concedere, id eſſe ducunt inuidum, ac paris ignorantiæ, vt, ſi quis ea Ioue, aut Saturno Terram à Sole illuſtratam contuitus, ipſam vt globulum, ſtellulámvo videret, & ratione quidem eam tantæ haberet, quantæ eſt amplitudinis, ſed reputaret, nihil eſſe ipſam aliud, quàm vaſtam ſolitudinem, ac denſam, globoſámque maſſam, excipiendæ, reflectendæque Solari luci comparatam. Paris rurſus, vt ſi quis (quæ Plutarchi eſt ſimilitudo) cùm de mari priùs nihil accepiſſet, vbi ad ipſum accederet, & ſpectanti illud eminùs diceretur, eam, quam videret, planitiem, aquam eſſe amaram, ſalſámque, & potui incommodam; ac in profundo tamen & multa, & magna & omniformia alere Animalia; plenámque adeò eſſe beluis, quæ Aqua perinde vtantur, ac nos Aëre; reputaret ea, quæ dicerentur fabuloſa, narrationibúſque portentoſis ſimilia. Cùm iſtud inquam, ſit prætereundum; at præteriri tamen non debet Cardinalis doctiſſimi Nicolai Cuſani ſententia, cùm ante annos ducentos, hoc eſt ſæculo adhuc rudi ſcribens, argumentúmque iſtud attingens, *Pater*, inquit, *per Hominem non eſſe ſcibile, an regio Terra ſit in gradu perfectiori, & ignobiliori, reſpectu regionum Stellarum aliarum, Solis, Lunæ, & reliquarum, quoad iſta; neque etiam quoad locum, putà quod hic locus Mundi ſit habitatio Hominum, & Animalium, atque vegetabilium, quæ in gradu ſunt ignobiliora habitantibus in regione Solis, & aliarum Stellarum. Nam etſi Deus ſit centrum, & circumferentia omnium regionum Stellarum, & ab ipſo diuerſæ nobilitatis natura procedant in qualibet regione habitantes, ne tot loca Cælorum, & Stellarum ſint vacua, & non ſolùm iſta Terra fortaſſis de minoribus habitata; tamen intellectuali natura, quæ heic in Terra habitat, & in ſua regione,*

2. de doctr. ignor. 11. in Coroll.

regione, non videtur nobilior, atque perfectior dari poſſe, ſecundum hanc naturam; etiam ſi alterius generis Inhabitatores ſint in alijs Stellis: Non enim appetit homo aliam naturam; ſed ſolùm in ſua perfectus eſſe. Improportionabiles igitur ſunt illi aliarum Stellarum habitatores, qualeſcumque illi ſint, ad iſtius Mundi incolas; etiam ſi tota regio illa ad totam regionem iſtam ad finem Vniuerſi quandam occultam nobis proportionem gerat; vt ſic Inhabitatores iſtius Terræ, ſeu regionis ad illos Inhabitatores per medium vniuerſalis regionis hinc inde quandam ad ſe inuicem habitudinem geſtent. Et mox; *Vnde, cùm tota nobis regio illa ignota ſit, remanent habitatores illi ignoti penitùs, ſicut in hac Terra accidit, quod Animalia vnius ſpeciei quaſi vnam regionem ſpecificam facientia ſe vniunt*, &c. Ac ſtatim; *Minùs autem de habitatoribus alterius regionis improportionabiliter ſcire poterimus; ſuſpicantes in regione Solis magis eſſe Solares, claros, & illuminatos, Intellectuales habitatores, ſpiritu altiores, etiam, quàm in Luna, vbi magis Lunatici, & in Terra magis materiales, & groſſi; vt illi Intellectualis naturæ Solares ſint multum in actu, & parum in potentia; Terram verò magis in potentia, & parum in actu; Lunares in medio fluctuantes. Hoc quidem opinamur ex influentia ignili Solis, & aquatica ſimul, & aërea Lunæ; & grauedine materiali Terræ: Conſimiliter de alijs Stellarum regionibus ſuſpicantes, nullam Inhabitatoribus carere; quaſi tot ſint partes particulares Mundiales Vniuerſi, quot ſunt Stellæ, quarum non eſt numerus; vt vnus Mundus vniuerſalis ſit contractus*, &c.

Si quid iam poſſit obiici, non ſanè illud eſt, quod verentur aliqui; ne ſi videlicet admittantur aliquæ naturæ naſcentes, morientes, atque interim habitantes in Sideribus, illæ Homines ſint, ac ea ſequantur, quæ aliqui Patres obiecere olim aſſerentibus dari Antipodas; ſiquidem ex dictis abundè intelligitur id nullatenus eſſe cogitandum; ſed illud eſt, quòd alij inſtant, fore ſcilicet eas naturas ſuperuacaneas, quòd nulli vſui futuræ Hominibus ſint, quorum tamen causâ condiderit Deus quæ in Mundo ſunt omnia. Verum enimverò, quàm timendum eſt, ne, qua laboramus, φιλαυτία ſit nimia, dum nobis tantum tribuimus, vt Deus, niſi noſtri causâ nihil fecerit; ac, ſi aliquid cogiterit, quod è re noſtra, vſúque non ſit, id aut fruſtrà eſſe, aut etiam non eſſe autumemus. Nam legimus quidem Deum propter ſemetipſum operatum omnia; at ipſi nos ſumus, qui aſſumimus, vt quia nos quoque propter ſe fecit, omnia referamus ad nos, & noſtro interuentu ad ipſum. Quaſi verò ipſi quoque Cherubin, ac Seraphin, qui Deo continenter adſiſtunt, noſtri interuentu ad Deum referantur; ac non ſint potiùs per ſe creati, vt continuò laudent, & glorificent Deum? Et vbi quæſo eramus nos, cùm iam ſimul ipſum laudarent Aſtra matutina, & iubilarent omnes filij Dei? Niſi, cùm puluis, & cinis ſimus, ſatis eſſe nobis non debet, quòd nos Deus eo donârit honore, vt in Terris viſus ſit, naturáque humanâ aſſumptâ ſit cum Hominibus conuerſatus; & ſacro ſanguine profuſo, æternam nobis gloriam, fœlicitatémque fuerit meritus, ac ſupernaturali gratia cumulatos, ad illam tandem nos transferat: Niſi, inquam, eſſe id ſatis non debet, vt Deo veluti ſucceuſeamus, ſi alia quædam creauerit, ipſíſque dona aliqua naturalia conceſſerit, ex quibus in nos vtilitas nulla redundet? Niſi non poteſt Deus ex illis independentem à nobis gloriam quærere; ipſáque propter ſemetipſum, & non propter nos operatus eſſe? Quæſo, quot Meteora, quot Foſſilia, quot Plantæ, quot Animalia in locis deſertis, in Terræ ſuperficie, ſubtus ipſam, in fundo maris naſcuntur, ac ſunt, quorum nulla prorſus ad Homines attinent, & ne ad eorum quidem notitiam perueniunt? Illa-ne igitur fruſtrà ſunt, Deúſque ipſa temerè, ac non propter finem ſibi perſpectum eſſe vult, vtcumque is nobis ſit incompertus? Quòd ſi adeò eſſe proterui, impiíque, vt id dicamus, minimè audemus; cur præſumamus non potuiſſe Deum talia creare Sidera, in quibus aliquæ naturæ perinde, ac in Terra naſcerentur, & interirent, quæ non magis nos attinerent, nobíſque nota fierent, quàm ea, quæ in Terra naſcentia, intereuntiáque nos, penitùs latent; ac Deus perinde ex illis, ac ex his gloriam quæreret, neſcientibus licet nobis ob quem finem: An diſcrimen ſtatues, quòd poſſint interdum quæpiam ex Terrenis hiſce conſpici, illa verò æternùm inconſpicua maneant? Verùm ne iuſtem parem ſemper eorum Terrenorum conditionem eſſe, quæ æternùm manent ignota; quæſo illa Siderea, quia ſunt inconſpicua, idcircó-ne nulla? Nulli igitur erant ſatellites Iouis, nullæ anſæ Saturni; nullæ Phaſes Veneris; nullæ innumerabiles in Firmamento Stellæ, ante quadraginta, quinquagintáve annos, & priuſquàm inuentum Teleſcopium hæc, aliáque nobis in Cælo patefaceret? Et non dico quidem poſſe aliquando perfectiore quodam Teleſcopio ea, quæ in Sideribus gignuntur, corrumpuntúrque poſſe detegi: ſed dico non poſſe iam illa potiore iure dici nulla, quia non videntur, nec videri poſſe ſperantur; quàm prioribus ſæculis dici nulla poterant, quæ noſtro hoc viſa iam ſunt, quòd ea neque viderentur, neque vt poſſent videri ſpes foret; ac exſibilatus fuiſſet, qui coniecisſet, propoſuiſſétque tale quid in Ioue, Saturno, Sideribúſve alijs exſtare.

Sint ne Cælum, & Sidera habitabilia.

Sed hiſce tandem modus eſto; niſi quod viciſſim inculcandum eſt, ne quidpiam propterea de re adeò incomperta definiatur, vt fieri ab aliquibus videas, qui partim ioco, partim ſeriò formam, victum, mores Incolarum Lunæ, globorúmque aliorum deſcribunt, ac cætera id genus nugantur vertiginoſo cerebro digna. Siquidem alioquin appoſitè hùc faciat, quod Lactantius habet, dum circa alias varias de rebus Cæleſtibus quæſtionem inſtituens: *Hæc*, inquit, *diſputando, & coniecturis velle comprehendere*, lib. 3. cap. 3.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.

tale eſt profectò, quale, ſi differere velimus, qualem eſſe arbitremur cuiuſpiam remotiſſimæ gentis vrbem, quam nunquam vidimus, cuiuſque nihil aliud, quàm nomen audiuimus. Si nobis ea in re ſcientiam vendicemus, quæ non poteſt ſciri, nonne inſanire videamur, qui id affirmare audeamus, in quo reuinci poſſimus. Ac ſtatim, *Age opinemur de ſtatu, & qualitate vrbis illius, quæ nobis rebus omnibus, præter nomen, ignota eſt. Veriſimile eſt in plano ſitam, lapideis mœnibus, ædificijs ſublimibus, vijs pluribus, magnificis, ornatiſque delubris. Deſcribamus, ſi placet, mores, habitúmque ciuium. Sed cùm hæc dixerimus, alius contrà diſputabit; &, cùm hic quoque perorauerit, ſurget & tertius, & alij deinceps, & opinabuntur multò diſparia, quàm nos ſimus opinati. Quid ergo erit ex omnibus verius? Fortaſſe nihil. At omnia ſunt dicta, quæ in rerum naturam cadunt, vt neceſſe ſit aliquid eorum eſſe verum: at neſcietur quis verum dixerit. Poteſt fieri, vt omnes ex parte aliqua errauerint, ex parte attigerint veritatem. Stulti ergo ſimus, ſi hoc diſputatione quæramus. Poteſt enim ſuperuenire aliquis, qui opiniones noſtras derideat, noſque pro inſanis habeat, qui velimus id, quod neſciamus, quale ſit, opinari. Verùm non opus eſt longè poſita conquirere, vnde nemo fortaſſe veniat, qui nos redarguat. Age ominemur, quid nunc in foro geratur, quid in curia. Longum eſt id quoque dicamus, interpoſito pariete quid fiat. Nemo poteſt id ſcire, niſi qui audierit, aut viderit. Nullus igitur audet id dicere, quia ſtatim non verbis, ſed reipsà refutabitur. Atqui hoc idem faciunt Philoſophi, qui diſputant, in Cælo quid agatur: ſed eo ſe id impunè facere arbitrantur, quia nullus extitit, qui errores eorum coarguat. Quòd ſi exiſtimarent deſcenſurum eſſe aliquem, qui eos delirare, ac mentiri doceret, nunquam quicquam de ijs rebus, quas ſcire non poſſunt, diſputarent.* Sic ille. Verum hucvſque dictum de Cæli, Siderúmque Subſtantia ſit.

LIBER SECVNDVS *DE* VARIETATE, POSITV, *ET* MAGNITVDINE SIDERVM.

CAPVT PRIMVM.

Qua Varietate Sidera Fixa, Stellæ-ve Inerrantes ſint; & quæ ex illis Conſtellationes.

PRæmiſſis, quantum licuit iis, quæ ad Cæli, Siderúmque Subſtantiam præſertim ſpectare ſunt viſa; aggredimur iam dicere de Quantitate tum Diſcreta, ſeu de varietate, multiplicitate, & numero Siderum; tum de Continua, ſeu de mole, magnitudinéve eorumdem; comprehenſo interim ſitu, poſitúve, atque idcircò ordine, mutuis interuallis, diſtantia à Terra, figura, & ſi qua ſunt alia, quæ videri poſſint ad alterutrum caput attinere, ipsíve inſeruire. Non proponimus autem pari modo, ſpeciatímque de Varietate, Situ, Magnitudinéque Cælorum agendum: Tum quia ex iam deductis conſtat non dari illas ſolidas ſphæras, orbeíſve adamantinos alios aliis ſuperexſtructos, ſeséque, & Aſtra concluſa voluenteis, quos dicere, intelligeréque nomine Cælorum eſt moris; ſed eſſe vnum ſimplex, continuúmque Cælum, Cæleſtémve vnam, eámque fluidam, liquidámque Ætheris regionem, per quam Sidera alia altiùs, alia humiliùs, vt ſolent Aues in Aëre, aut Piſces in mari ferantur: Tum quia, ſi velis Cælos quoque dici ſingulareis quaſque huiuſce regionis portiones, in quibus Planetæ ſinguli motus ſuos obeunt, & Stellæ omnes Fixæ ſimul circumducuntur; tales Cæli aliud non ſunt, quàm vna illa regio, non ſanè reipsâ, ſed mente dumtaxat in plureis regiones partialeis diſtincta, duobus acceptis Punctis, vno ſummo, alio imo in quibus Sidera reperiuntur, orbéque concepto, qui hinc inde illa contineat: Tum quia, cùm varietas Cælorum, illorúmque amplitudo, ac moles, non-niſi propter varietatem, conditionémque motuum, qui in Sideribus obſeruantur, excogitata fuerit; quicquid concipi de ipſis poteſt, pendet ex iis maximè, quæ de Motibus Siderum dicenda deinceps occurrent.

Cùm iam verò occurrat primùm de ipſa Siderum varietate dicendum; non poteſt vlla vſurpari illorum partitio commodior, quàm familiariſſima illa, quæ ſuperiùs huc-vſque ſuppoſita à nobis fuit, cuiúſque proinde facta eſt crebra mentio; vt videlicet Siderum alia Inerrantia, alia Errantia dicantur. Cúmque dicturi poſteà ſimus de hiſce poſterioribus, tum notum eſt priora illa eſſe, quæ Græcis dicuntur *ἀπλανῆ ἄστρα*, à Latinis autem, & à Cicerone præſertim *non-Vaga, & Inerrantia*; ab 2. de diuin. eodem, & à Quintiliano *Infixa*, à Plinio in ſomn. *Affixa*; à Martiano Capella *Confixa*; & vulgò Scip. ab omnibus *Fixa, Fixæque Stellæ, ἀπλανεῖς* lib. 2. cap. 8. *ἀστέρες*, paſſim nominantur. lib. 8. Notum quoque eſt illa ſic vocari, non quòd certo loco defixa, ſic ſtabilia ſint, vt nullo motu cieantur, cùm dietim potiùs circumduci Terræ obſeruentur, ac pleræque oriri, & occidere; verùm quòd appareant ſemper inter ſe eadem, conſtantéque diſtantia, neque vnquam ſibi mutuò propiores fiant, aut remotiores, prorsùs vt ſtationem, in qua conſtituta ſemel fuere ſeruantia; adeò vt quemadmodum claui Tabulæ infixi vnà cum tabula ſitu inter ſe inuariato mouentur, ſic illæ omnes Stellæ, quaſi vni ſphæræ, ſeu, vt loquitur Plinius, Mundo affixæ pariter inuariatè moueantur. Sphæra proinde, ſiue Regio, in qua velut infixæ hærent, dicitur Græcis *ἀπλανὴς*, quaſi *Erroris expers*, docente Platone Deum illam feciſſe diſſimilem reliquarum, quatenus ipſam *ἀπηλλάχθαι πάσης πλάνης, ab omni erratione*, (quæ Ciceronis interpretatio eſt) liberarit. in Tim. Eſt verò etiam appoſita vox, quàm ex Libris Sacris deſumptam iſti ſiue Sphæræ, ſiue Regioni accommodamus, cùm *Firmamentum* eam dicimus; nempe quaſi omneis illas Stellas firmiter contineat, neque inter ſe ſitum, ordinémque variare patiatur. Quamobrem autem dicatur quoque *Cælum Stellatum*, perſpicuum eſt; id nempe fit ob tantam illam Stellarum multitudinem, qua collucet; cùm inferiorum quidem Cælorum ſinguli niſi ſingulas non contineant; & qui illo ſuperiores ab aliquot iam ſæculis habentur, fiant penitus *ἄναστροι* nullis Sideribus inſignes. Ab aliquot

ſæculis, inquam, nam priùs quidem Stellæ Inerrantes circumferri credebantur, quod etiamnum quoque ſenſus indicat, [*De varietate Inerrantium, &c.*] *κατ' ἐπιφάνειαν τῶ κόσμου, in ipſa Mundi ſuperficie*; vt fuit aliàs ſeu ab Hipparcho, ſeu ab Eratoſthene dictum. [In Arat. phæn.]

Nihil porrò eſt admirabilius variegatione illa inſigni; qua huiuſmodi Stellæ in Æthere ſummo conſperſæ refulgent. Nam multitudine imprimis ſunt innumerabili; vtcumque numero ab his iſto, ab illis alio circumferantur. [8.Almag.] Vulgare eſt eſſe mille viginti duas; quòd Ptolemæus, & qui ipſum ad vſque Tychonem Braheum conſequuti ſunt, non connumerauerint, neque in Tabulas retulerint plureis. Hipparchus in Aratum ſcribens numerauerat mille [lib.2.cap.41.] octoginta; & Aſtrologi ea Plinio adnotârant mille & ſexcentas. Ipſe Tycho, cùm in Danico Horizonte inconſpicuas haberet ducentas ex iis, quas Ptolemæus in Ægyptio obſeruârat, ac deſcripſerat; ducentas alias vtrobique conſpicuas & à Ptolemæo tamen prætermiſſas obſeruauit, atque deſcripſit. Videlicet, cùm vel in vna Caſſiopeïæ Conſtellatione non plures adnotatæ haberentur, quàm tredecim; Tycho [de Noua Stella.] hunc numerum duplicans adnotauit viginti ſex. Cúmque vltra horizontem Ægyptium, vltráque Æquatorem, & à factis nuperis vltra Africam ac in nouum Orbem nauigationibus, deprehenſæ fuerint circa Polum Antarcticum nobis inconſpicuum Stellæ aliæ Priſcis ignotæ, ac fuerint ea ipſis adnotatæ, atque deſcriptæ circiter centum quadraginta; agnoſcere potes, quis valeat ea his Stellarum numerus circumferri. Sed enimverò ſciendum eſt, eſſe has duntaxat præcipuas, præcipuéve obſeruabileis Stellas; cæterùm enim, quæ ſereno Cælo poſſunt, præterea cõſpici, numerari prorſus nõ poſſunt; maximéque nocte illuni, & ſi quis viſu acuto ſit; quippe quo quiſque eſt magis lynceus, eò plureis, plureíſque detegit, ac diſcernit. Omitto autem quàm iam multò innumerabiliores Teleſcopium demonſtret, vt iam antè monuimus, cùm toto paſſim reliquo Cælo, tum ſpeciatim quà Pleiades, Stellæque vocatæ Nebuloſæ ſunt, ac toto Galaxiæ tractu, nominatímque, quà eſt Orion, ad quam Conſtellationem ſi attendere volueris, deprehendes quàm verè Galileus primus renunciauerit diſſeminari circa Veteres, priúſve notas Stellas, ac intra vnius, alteriúſve gradus limites, minutas alias quingentis plureis; cùm & circa Balteum, enſémque duntaxat depinxerit ad vſque octoginta. Quid putas verò contingeret adhibito alio adhuc perfectiore, perfectioréque Teleſcopio? Quid, ſi concederetur verſus ipſas Stellas propiùs, propiúſque accedere? annon putas, videretur ſemper Stellarum numerus innumerabilior?

[2.cæli 12.] Meritò proinde Ariſtoteles, tametſi non iis, quibus nos adiutus coniectandi ſubſidiis Stellarum multitudinem eſſe *Innumerabilem* dixit; [cap. 2.] Author libri de Mundo *Imperſcrutabilem*; [Ecl.phyſ.55.] Chryſippus apud Stobæum *Incomprehenſibilem*; [lib.1.cap 3.] Cleomedes *Immenſam*; Ptolemæus, & Ge- [8.Almag.] minus *Infinitam*; neque eſt nequicquam, quòd [Iſag.cap.14.] Prouerbij loco, illos tanquam deſperatos relinquendos apud Ciceronem legimus, [4.Acad.] *Qui omnia ſic incerta dicunt, vt Stellarum numerus par, an impar ſit, neſcitur*: ſcilicet quòd fieri non poſſit, vt quis vnquam ad hoc definiendum Stellas omneis dinumeret. Merito etiam profectò iure habemus in Literis Sacris eſſe aliquid Dei proprium, *vt numeret multitudinem Stellarum, ac nominibus ſuis omneis vocet*: [Pſalm.146.] ac Deum quoque ipſum inſinuaſſe, quàm foret ea dinumeratio Homini impoſſibilis, cùm promiſit ſe Abrahæ ſemen multiplicaturum, *ſicut Stellas Cæli, & velut arenam, quæ eſt in littore maris*; [Gen.22.] nempe, quòd illarum, perinde, ac iſtius ad vnum vſque granum, initi numerus non poſſit. Id quippe declarat D. Auguſtinus, dum, *Quantum*, inquit, *ad multitudinem pertinet*, [12.ciuit.23.] *quid ſunt Stellæ Cæli ad arenam Terræ; niſi quis & iſtam comparationem in tantum eſſe ſimilem dicat, in quantum etiam Stellæ dinumerari non valent? Quia nec omneis eas videri poſſe credendum eſt; nam quantò quiſque acutiùs intuetur, tantò plureis videt; vnde & acerrimè cernentibus aliquas occultas eſſe merito exiſtimatur.* Quo loco agnoſcis obiter Sancti Viri ſagacitatem, vt putà, cui fides quæſita, factáque Teleſcopij inuentione fuerit.

Sed vt in eo iam ſolùm hæream, quod eſt ea Ariſtotele memoratum, id ille habet, dum [2. de cælo, 12.] poſſe docet non immeritò dubitari, qui fiat, vt in prima latione, ſupremáve Sphæra adeò innumerabilis Stellarum multitudo ſit; in cæteris autem ſingulares ſint, non in vlla duæ, pluréſve reuinctæ. Multus autem eſt, vt hoc ſoluat; priùs enim tractat, quorſum prima Sphæra motione vnica cieatur, cæteræ verò pluribus (hæcque eſt occaſio, ob quam memoratum eſt antè, velle ipſum Cælos eſſe animatos, quòd inter Viuentia, ei, quod optimè ſe habet, ipſum bonum, vt ſanitas, ſine actione inſit; ei, quod illi proximum, per actionem paruam, ac vnam, ei, quod remotiſſimum per plureis; aliud enim verè ſe habere exercitationem nullam ſubiens; aliud leuiter deambulando; aliud ſe etiam curſui, palæſtræque dedendo, &c.) ac tum demum ſic habet: *Prima cuiuſque vitæ, primique principij magnum eſſe ad cætera exceſſum intelligi oportet: idque contingere ſecundum rationem videtur. Etenim prima vna eſt, multáque corporum diuinorum mouet: cætera multa quidem ſunt; ſed mouet vnaquaque vnum ſolùm; quippe vnumquodque Siderum Errantium pluribus fertur motibus. Hoc igitur modo æqualitatem molitur Natura, ac ſtatuit quendam ordinem, dum vni quidem motui plura corpora, vni verò corpori plureis motus tribuit. Inſuper autem propter hoc vnum cætera Sphæræ corpus habent, quod multa moueant corpora; ea nempe, quæ ſunt ante vltimum, vnicúmque obtinent Aſtrum (ſphæra ſiquidem vltima in multis ſphæris illigata fertur) & ſphæra quæque corpus eſt, vt proinde illius commune ſit opus. Quæque enim latio propria eſt naturâ; ipſa vero quaſi adiacet; & corporis cuiuſque finiti ad finitum ipſa eſt potentia.* Quæ quidem ad verbum ideò refero, vt planiùs conſtet non abs re præmiſiſſe quoque Ariſtotelem ſpeciem quandam excuſationis, dum nos tanta ait abeſſe diſtantia ab iis, quæ contingunt circa Sidera, vt ampliorem quandam de iis notitiam quærere videatur

deatur incongruum. Siquidem tametſi & ſolutio non ſine obſcuritate quadam terminetur, & nulla appareat proportio circa compenſationem illam, quæ ſtatuitur corporum innumerabilium ſub vna motione, & paucularum motionum in vno corpore; nihil tamen videtur potuiſſe excogitari præclarius, ac præſertim quidem ſphærarum ſoliditatem, motúmque tuenti.

cap. 13. Nam Pythagorei quidem, maximéque Italici, de quibus ſtatim pòſt loquitur, cùm nomine Ignis ſeu Cuſtodiæ Iouis, Solem in centro collocarent, immotúmque in eo detinerent, ac Terram pro vno Planetarum habentes ipſam illi cum cæteris Planetis circumducerent; dixiſſent regionem Fixarum ſoliditatis expertem eſſe, nihil eſſe aliud, quàm continuationem Ætheris einſdem, in quo foret Sol. Eſſe eam regionem immensè diffuſam, & ſingulas Fixas per eam reſperſas eſſe totidem quaſi Soleis, qui ſuis in locis, vt quibuſdam centris noſtri huius inſtar immoti hærerent, & circa quos fortè ſui quoque Planetæ, tametſi nobis ob immenſam diſtantiam inconſpicui circumferrentur. Debere proinde quæſtionem ab Ariſtotele inſtitutam eò verti, vt perinde foret, ac ſi quæreretur, quî fiat, vt per illam Ætheris regionem immenſam innumerabiles reſperſi ſint Soles; in hac ſpeciali Ætheris parte vnicus ſit Sol, & cùm tam pauci ipſi circumducti Planetæ. Videri eo caſu quæſtionem non magis eſſe argutam, quàm ſi quis in media ſylua conſtitutus, & iuxta quampiam arborem ſtans, quæreret, quamobrem in tota illa ſylua tot natę eſſent arbores, ac in eo, quo foret loco nata vnica, cũ ſubnatis circum Stolonibus tam paucis. Siquidem patere ſtatim reſponſionem ex ratione illa Metrodori Chij, quam ſuperiùs retulimus, cùm dixit tam abſurdum eſſe in Vniuerſo infinito vnum fieri Mundum, quàm in magno agro vnam naſci ſpicam: Nomine enim Solis pro nomine Mundi vſurpato, conſequitur, quàm congruum eſt videre in ampliſſimo, fertiliſſimóque agro innumeras ſpicas, tam eſſe congruum eſſe in hoc Naturæ quaſi campo immenſo, ac prædiuite videre innumeros Soleis. Adderent iam, qui illos ſequuntur, non improductos, aut per ſe in rerum natura conſtare; ſed fuiſſe à ſummo Opifice Deo ad teſtandum ſui magnificentiam conditos, ac in iis quaſi ſtationibus, in quibus hærent, collocatos: Non eſſe verò aliam cauſam quamobrem tot, taléſve ſint, quam ipſam Authoris voluntatem quætendam, vt ſi ſylua non per ſe nata, ſed conſita ab aliquo foret; neque, licet nos ignoremus, cur & rem eſſe, & hoc potiùs, quàm alio modo ſe habere voluerit, non ideò illi fuiſſe propoſitum conſentaneum finem. Verùm, quia præſtare videtur, niſi cum Ariſtotele facere Stellas Inerranteis ſolidæ vni ſphæræ infixas, ſaltem ſtatuere ſingulas ſeorſim quidem ſed conſonante tamen motu per regionem liberam ferri; ideò & præſtat idem quod illi vſurpare, ac ſententiæ Ariſtotelis addere, eſſe nimirum tot illas Stellas, à Deo ob fineis ſibi perſpectos conditas, ac nobis ſatis eſſe debere, quod ad decorem Vniuerſi mirificè faciant, quódque

oculos aperientes, & tam magnifico ſpectaculo fruentes prouocemur ad commendandum Opificis ſapientiam, potentiam, bonitatem, munificentiam; ídque interim fructus exinde capiamus, quod Plato ad Aſtronomiam refert, dum αὕτη, inquit, ἀναγκάζει ψυχὴν εἰς τὸ ἄνω ὁρᾶν, καὶ ἀπὸ τῶν ἐνθένδε, ἐκεῖσε ἄγει, *Ipſa Animam cogit ſurſum reſpectare, ac inde profectam, eódem reducit.*

De varietate Inerrantium, &c.

7. de Rep.

Variegatio deinde illa ſpectabilis eſt maximè ob diuerſitatem & Lucis, & Magnitudinis apparentis. Nam ad Lucem quod attinet, omnes quidem fulguritant, ac ſplendent, verùm aliæ plus, aliæ minùs, veréque in Scriptura Sacra legitur Stella à claritate differre. Inde etiam conſequitur non vniuſmodi videri coloris; aliæ nimirum quaſi quidam limpidiſſimi Adamantes ſcintillant, vt Canicula, atque Lyra; aliæ quaſi Rubini fulgent, vt Cor Scorpij, atque Arcturus. Quod ad Magnitudinem ſpectat, non heic de vera, ſeu illa ingenti, qua in ſe, & reipsâ ſunt loquor, de ea enim eſt dicendum poſteriùs; ſed de apparente, ſeu ea, quæ prima fronte, primóve aſpectu ſeſe ingerit oculis; quippe eſt ipſa quoque varietatis inſignis. Moris huc vſque fuit illas in ſex quaſi Claſſeis diſtribuere; Maximæ enim omnium Magnitudinis eſſe *Primæ* dicuntur, taléſque ex mille viginti duabus deſignantur quindecim. Quæ illas proximè conſequuntur, *Secundæ*, taléſque habentur quadraginta quinque. Quæ ſuccedunt, *Tertiæ*, taléſque habentur ducentæ octo, quæ his proximè minores ſunt, *Quartæ*; taléſque habentur, quadringenta ſeptuaginta quatuor; quæ ſunt iſtis adhuc minutiores *Quintæ*, taléſque habentur ducentæ, ac ſeptendecim, quæ ſunt denique omnium minutiſſimæ *Sextæ*, taléſque habentur quadraginta nouem: Quibus omnibus ad numerum explendum *Obſcuræ* nouem, *Nebuloſæ* quinque adiiciuntur; præter obſeruatas prætereà à Tychone, ac præter detectas ad Polum Auſtrinum; vbi tamen nullæ Primæ Magnitudinis deſignantur, ſed quinque Secundæ, pluſculæ aliarum, cum Nebulòſis quatuor. Notandum verò eſt non omneis, quæ ad vnam claſſem referuntur, apparere idcircò æqualis inter ſe magnitudinis; ſed poſſe adhuc inter illas diſtingui maiores, minores, & mediocreis; vt Tycho quidem circa Stellas Primæ Magnitudinis fecit, dum aſſumpſit mediocreis eſſe diametro duorum minutorum, maiores duorum, & quadrantis, minores duorum minùs quadrante. Quanquam & dum inter maiores Caniculam, ſeu Canem maiorẽ, Lyrámque repoſuit, par omninò fuerat ex illis duos diſtinguere Ordines: quatenus ipſa Canicula eſt omnium longè maxima, & neque Lyra, neque vlla alia poteſt cum ipſa comparari: ac in cæteris etiam alios, quatenus Oculus Tauri, ſeu Aldebaran eſt Cor de Leonis, Spica Virginis, aliiſque maior. Notandũ rurſus præclarè fuiſſe à Galileo obſeruatum, eam varietatem eſſe Stellarũ Teleſcopio ſolo intercedente conſpicuarũ, vt in iis diſtingui pluſquàm aliæ ſex magnitudinis differentiæ poſſint, ex quibus quæ ſint Claſſis quaſi ſeptimę, ſeu Inuiſibiliũ nudo oculo primæ, maiores, clarioréſque appareant,

progymn. cap. 7.

in Nunc. Syd.

quàm quæ nuda acie inſpectæ habentur Secundæ. Vt ſolùm verò de Cæli facie nudo oculo exhibita loquar; quòd ea ſit tanta Stellarum Fixarum multitudine, diuerſitatéque inſtructa, meritò in Literis Sacris Cælorum Exercitus dicitur; ac non inelegantet Manilius cum ampliſſima Vrbe illam comparat, dum recenſita magnitudinum varietate, ac hiſce præmiſſis, *De varietate Inerrantium, &c.*

Tunc conferta licet Cæli fulgentia templa
Cernere ſeminibus denſis, totiſque micare
Floribus, vt ſicca curuum per littus arena;
Nec ſpatium Stellis, Mundo nec cedere ſummam;
Sed quot eant ſemper naſcentes æquore fluctus
Quot delapſa cadant foliorum millia ſiluis
Amplius hoc igneis numero volitare per orbem;

Tum ſubdit:

Vtque per ingentem Populus deſcribitur Vrbem,
Præcipuúmque Patres retinent, & proximum Equeſter
Ordo locum, Populúmque Equiti, Populóque ſubire
Vulgus iners videas, etiam ſine nomine turbam;
Sic etiam magno quadam reſpondere Mundo
Hæc natura facit, quæ Cæli condidit orbem.
Sunt Stellæ Procerum ſimiles, ſunt proxima primis
Sidera, ſúntque gradus, atque omnia iuncta priori.

Notum eſt ad hæc, vt hæ omnes Stellæ, quo ipſarum nomenclatura redderetur facilior, redactæ in Figuras certas fuerint, quas vulgò proinde *Conſtellationes* dicimus, imitati ſcilicet Græcos, qui & ἀστερισμὸς. & vt in Suida legimus, ἀστροθετήματα dixerunt. Illi præterea à maiori parte ζώδια, itémque σώματα, εἴδωλα, μορφώσεις: Latinè verò *Animalia*, *Corpora*, *Simulacra*, *Imagines*, *Formas*, itémque *Signa*, & *Sidera* nominàrunt. Nemo eſt verò, qui opinetur huiuſmodi ſeu Animalium, ſeu aliarum rerum Figuras taleis in Cælo conſpici, quales in Cæleſtibus globis, qui vulgò ad manum ſunt, depinguntur: Illæ quippe fictione ſola Stellas inſpicienti ſunt intelligendæ; quatenus congruum ducimus eorum veſtigiis inſiſtere, qui haſce Figuras confinxerunt primi. Non eſt videlicet quod putes habere eas aliquid, quaſi ex inſtituto naturæ; ſed referendæ omninò ſunt ad merum Hominum arbitrium, qui, vt dum in nubeis otioſi inſpiciunt, qualeiſlibet formas in ipſis figurant; ita dum in Stellas reſpectant, & haſce, vel illas iungunt, aut ſeponunt, qualeiſlibet in iis concipiunt. In non magno certè meæ regionis tres Stellæ Baltei Orionis ſeorſim acceptæ dicuntur ab iſtis *tres Reges*, ab illis *Vexillum*, ab aliis ob treis Stellulas ipſis obliquè ſuppoſitas *Falſum manubrium*, &c. Idémque in ſua quiſque regione comperiet, ſi ad ea, quæ Paſtores, Agricolæ, Nautæ ſub dio degentes, & oculos ſæpe ad Stellas vertentes de earum Figuris circumferunt, attenderit. Ex quo & planum videtur fieri tale eſſe Hominum genus, à quo ad res ſibi familiareis ſpectante ſortiti ſumus Imagines Arietis, Tauri, Canis, Plauſtri, Aurigæ, alias; & mirum, proinde non eſt, ſi cùm apud omneis genteis eædem Stellæ ſint, non apud omneis tamen eædem ſint Conſtellationes; ac ne apud eos quidem, qui in ipſis ſunt Aſtronomos, quales olim præſertim Græci, Ægyptij, & Chaldæi fuere. *Sciendum enim eſt*, inquit Achilles Tatius, *neque Cepheum, neque Caſſiopeiam, neque Andromedam in Cælo eſſe reuerà: ridiculum enim putare Cælum Aſteriſmis ante hæc caruiſſe. Perpetuò quippe ante Perſeum, ac Orionem Stellæ fuerant; quare & apud varias nationes varia Siderum nomina habentur. Siquidem in ſphæra Ægyptiorum, nec ratio habetur, nec denominatio Draconis, aut Vrſarum, aut Cephei; ſed aliæ formæ Simulacrorum, nomináque alia impoſita exſtant, ſic in ipſa quoque Chaldæorum ſphæra.* In Arat. phæn.

Atque, vt de Græcis præſertim, à quibus transmiſſas Conſtellationes habemus, dicatur, habent illi eas omni memoria ſuperiores; nequicquam, quòd Virgilius ad tempus regnantis poſt Saturnum Iouis ipſarum inuentionem refert,

Nauita tum Stellis numeros, & nomina fecit 1. Georg.
Pleiadas, Hyadas, clarámque Lycaonis Arcton,

Siquidem ex Poëtis Græcis non Recentiores modò, vt Sophocles, Euripides, ſed etiam Antiquiſſimi, vt Homerus, Heſiodus, ne quidpiam de Orpheo, & cæteris dicam, meminere paſſim Pleiadum, Hyadum, Orionis, Arcturi, Sirij, ſeu Caniculæ, &c. quarum aliqua nomina fuere quoque tranſlata à Sacris Interpretibus in Prophetiam Amos, ac in hiſtoriam etiam Iobi, qui fuit Poëtis illis antiquiſſimis longè antiquior: Illeic ſcilicet mentio fit Arcturi, Hyadum, Orionis; vtcumque Rabbini non ſatis conſentiant voces illas כימה , כסיל , עש iſtis præcisè reſpondere. Cùm Poëtæ verò eas Conſtellationes, quæ vulgares ſuis temporibus erant, Poëmatibus ſuis interſererent, eáſque decantarent, cœperunt & fingere cauſas, ob quas ſic denominarétur; commenti enim ſunt, v.c. claram illam Lycaonis Arcton, ſeu Maiorem Vrſam eſſe Calliſto Lycaonis filiam, quam Iuno in Vrſam conuerterit, Iupiter Aſtrum fecerit, & ne vnquam occideret, Iuno ab Oceano, Tethyque impetrârit,

At vos, ſi læſæ tangit contemptus alumnæ, 2. Metam.
Gurgite cæruleo ſeptem prohibete triones,
Sideráque in Cælum ſtupri mercede recepta,
Pellite, ne puro tingatur in æquore pellex.

Quod eiuſmodi autem Fabulæ ſatis conſtantes apud Græcos Conſtellationes feciſſent, cœpit Eudoxus familiaris Platonis quicum in Ægypto peregrinatus fuerat, fabricari Globum, ac in eius conuexitate repræſentare Cæli faciem, qualis apparet concaua, vnà cùm Stellis omnibus, ad Conſtellationes ſuas per delineationes interductas relatis, his nempe ad caput, illis ad pectus, aliis ad pedes, &c. Et quod non haberet abundè Conſtellationum ex Græcia, quaſdam ex Ægypto ſuppleuit. Compoſuit verò inſuper vnum, alterúmve librum de fabrica Globi, déque Aſteriſmorum in eo digeſtione; & Aratus vno, alteróve pòſt ſæculo quam ille proſâ

deſcriptionem

deſcriptionem Conſtellationum fecerat, carmine expreſſit, opúſque contexuit ob deſcriptam Cæli faciem apparentem Phœnomena dictum. Fuere autem deinceps conſcripti tot Phænomenum Arateorum commentarij, tótque etiam factæ Latinæ Interpretationes, ac alias inter Ciceronis, Germanici Auieni, vt & Antiquiores Aſtronomiæ fundatores Hipparchus, Ptolemæus, & Recentiores inſtauratores Copernicus, Tycho, & vniuersè omnes qui verba deinceps de Cælo fecerunt, eaſdem Conſtellationes retinuerint, & de Stellis loquentes ad eas reſpectarint.

Vt verò & de earum numero, partitionéque quidpiam ſubiiciamus, ſupponendum eſt ex omnibus circulis, qui diſcerni in Globis cum Conſtellationibus ſolent duos ſolùm haberi latos, ínque Cælo conſpicuos Galaxiam nempe, circulumve lacteum, de quo iam antè dictum eſt, & Zodiacum, ſeu Signiferum, per quem Sidera Errantia incedunt. Nam & qui Æquinoctialis dictus ab vtroque Mundi Polo æqui-diſtat, quémque Zodiacus obliquè interſecat; & qui duo Tropici hanc Zodiaci obliquitatem hinc inde ad Boream, Auſtrúmque definiunt; & qui duo Polares not maximi habentur ſemper apparentium, ſempérque occultorum, aut deſcribuntur à Polis Zodiaci circa Polos Mundi; & qui duo Coluri, qui ſe interſecant ad Polos Mundi, pérque puncta oppoſita Æquinoctiorum, ac Solſtitiorum tranſeunt; ij quaſi indiuiſibiles concipiuntur, & nulla in Cælo nota deſignabiles ſola mente intelliguntur, dum ſpectantur Conſtellationes Stellæve, per quas, aut iuxta quas tranſeunt. Neque ſecùs dicendum eſt de Meridiano, qui per Mundi Polos, pérque verticem tranſire concipiendus eſt, neque adeò eſt exſiſtentibus ad Ortum, & Occaſum idem; imò & de ipſo quoque Horizonte, qui & indiuiſibilis eſt, & licet partem Cæli viſam à non viſa ſenſibiliter dirimat, id tamen ob notam in ſola Terra ſpectabilem, eámque variis Terræ habitatoribus variam, non ob vllam Cælo impreſſam. Cùm ſuperſint ergo duo lati, conſpicuíque Circuli, penes quos fieri partitio, dinumeratióque Conſtellationum poſſet, Galaxias, & Zodiacus; commodiùs tamen viſum eſt vſurpare Zodiacum, ob ſpecialem quandam ad ipſum omnium relationem. Conſtellationes itaque ita ſolitæ fuere diuidi, vt quædam in eo, ſeu ſecundum eius ductum haberentur; quædam ipſi ad Boream, quædam ad Auſtrum conſtitutæ forent.

De Zodiaci verò Conſtellationibus vt primùm dicamus, ſciendum eſt fuiſſe eas longè priùs cognitas, ac denominatas, quàm de Zodiaco, curſuve per ipſum Planetarum cogitaretur. Vnde & tum ſolùm cùm attendendo deprehenſum eſt Planetas ſuo in Ortum motu obliquè incedere, adnotari cœptæ Conſtellationes ſunt, per quas incedere deprehenderentur. Ac Pythagoras quidem apud Stobæum primus dicitur, qui obliquitatem Zodiaci inuenerit, & apud Diodorum Siculum Oenopides Chius: at verò Plinius de Zodiaco, Signiferove loquens, *Obliquitatem eius,*

Ecl. Phyſ. c. 25.
lib 1.
lib. 2. cap. 8.

inquit, *intellexiſſe, hoc eſt rerum fores aperuiſſe, Anaximander Mileſius traditur primus, Olympiade quinquageſimaoctaua; Signa deinde in eo Cleoſtratus, & prima Arietis, ac Sagittarij.* Vbi quod de Anaximandro traditur, à Laërtio confirmatur, dum memorat ex Phauorino *deſignaſſe illum Solſtitia, & Æquinoctia, horoſcopia fabricatum fuiſſe, primúmque & deſcripſiſſe Terræ, mariſque circuitum, & Sphæram inſuper conſtruxiſſe.* Et quamvis Plinius recitatis verbis adiiciat *Atlantem multò antè inueniſſe Sphæram*; idem tamen alio loco, *Aſtrologiam*, inquit, *inuenit Atlas Libyæ filius; & alij, Ægyptij, vt alij Aſſyrij; ſphæram in ea Mileſius Anaximander.* Vtcumque ſit, circuitus Zodiaci ex Planetarum per aliquas Conſtellationes motibus cognitus ſolùm fuiſſe in Græcia ſub ipſis Pythagoræ, Anaximandrive temporibus videtur. Et quod Conſtellationes quidem non fuerint accommodatæ Zodiaco, ſed Zodiacus Conſtellationibus, prout illæ ſe in via Planetarum caſu occurrentes exhibuerunt; confirmari tum ex eo poteſt, quòd in eo repertæ vndecim ſolùm fuerint, cùm ſi excogitatæ datâ operâ fuiſſent, deſignatæ ſtatim fuiſſent duodecim, vti factum deinceps fuit; tum ex eo, quòd illæ inæquales admodum fuerint (vt breuiſſimæ, Gemini, & Cancer, longiſſimæ, Leo, & Virgo) cùm fuiſſent alioquin deſignandæ proximè æquales; ſingulæ nempe triginta graduum, vt vnaquæque euaderet Dodecatemorion, duodecimave pars circuli in gradus trecentos ſexaginta diuiſi. Nihil eſt autem neceſſe heic aduertere ſolere gradum quemlibet in ſexaginta particulas, ſeu fragminula, quæ & vulgò Minuta vocant, ſubdiſtingui. Aduertere præſtat, potuiſſe eum circulum iure vocari Zodiacum, quòd omneis eius Conſtellationes eſſe Animalia, Græcè Ζῶδια, contingeret: vti & quod eaſdem ſpeciatim Signa dicerentur, dici Latine Signifer potuit iuxta Ciceronianum illud,

De Varietate Inerrantium, &c.
lib. 2.
lib. 7. c. 56.
in Arat.

Zodiacum hunc Græci vocitant, noſtrique Latini

Orbem Signiferum perhibebunt nomine vero.

Cùm vndecim portò hæ Conſtellationes numeratæ initio videantur ab æſtiuo Solſtitio, vt intelligi poteſt ex Arateis verſibus, quos Cicero mox citatis ſubiungit, & ex eo quod Hipparchus Bithynus (alius videlicet à Rhodio, quem dum Hipparchum abſolutè nominamus, intelligimus) ſcribens Eudoxum accepiſſe Ortus, Occaſúſque Signorum, penes illorum media, Aratum penes initia, Solſtitialia ante Æquinoctialia memorat; attamen deinceps Ptolemæo Hipparchum imitanti viſum eſt commodiùs numerationem incipere à Verno Æquinoctio. Iuxta hoc proinde Conſtellationes vndecim fuere *Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piſces.* Tædium fortè ſum pariturus, ſi verbulum de ſingulis, ac ſubinde quoque de aliis quæ tam ad Boream, quàm ad Auſtrum ſubiiciam: at quia in tradenda aliqua Stellarum notitia verſamur, non videmur poſſe non commemorare & ipſaſmet Conſtellationes, ad quas præcipuè

lib. 2. in Ara.

Stellæ referantur ; & occaſiones , cur ſic vocentur, vt memoriæ gratiùs inhæreant. Quanquàm cùm occaſiones iſtæ fabuloſæ ſint, præcipuæ ſolùm quædam indigitandæ ſunt; quod enim ſupereſt , eſſe debet ex ipſa Poëtarum lectione perſpectum.

De Varietate Inerrantium, &c.

Aries itaque in Cælum tranſlatus ille dicitur , qui Phryxum , Hellénque tranſuehendos ſuſcepit , cuiúſque Vellus aureum apud Colchos appenſum fuit. Tres ſunt in eo præcipuæ Stellæ , duæ in cornu ſiniſtro, quartæ magnitudinis ; vna inter cornua tertiæ , quæ à Tychone & *Lucida* in vertice dicitur , & prima habetur ; cùm Copernico prima fuerit , quæ eſt aliarum duarum maximè occidua. Prætereo autem treis paruulas caudæ tendentis verſus Pleiadas, quarum quæ ad radicem magnitudinis quartæ eſt.

Taurus, ille eſt, qui vexit Europam. Nimirùm quaſi Iupiter non in ipſum verſus, ſed eo vectore vſus fuerit , ſic enim Poëta diſtin-

Faſt. 5. guit ,

Taurus init Cælum, te , Sidoni , Iupiter implet.

Sunt & , qui eſſe Vaccam velint , in quam Io mutata,

Hoc alij Signum Phariam dixere Iuuencam ,
Quæ bos ex homine eſt , ex boue facta Dea.

Nempe quia pars eius poſterior ad Arietem verſa partim ſub eo , partim ſub Ceto oc-

Faſt. 4. culitur ; ideò , licet Taurus dicatur , attamen ,

Vacca ſit , an Taurus , non eſt cogneſcere promptum,
Pars prior apparet , poſteriora latent.

Præcipua Stellarum ipſius , & magnitudinis quidem primæ in oculo ſiniſtro eſt , dicitúrque *Oculus Tauri* , ac celebris eſt nomine Arabico *Aldebaran*. Quæ iuxta ipſum ſunt quinque , aut ſex Stellæ , ex quibus , ac illo adhibito, deformatur Triangulus , ipſæ ſunt ,

5. Faſt. *Nauita quas Hyadas Graius ab imbre vocat.*

Sunt, qui Bacchi nutrices dicant ; ſunt, qui ob pietatem , qua parentem Hyan à Leone interfectum fleuerunt , tranſlatas in Cælum , tum , cùm Atlas Cælo ſe ſuppoſuit ferant. Glomerulus autem ille Stellarum , qui ſupra armum dextrum conſpicuus eſt , ipſæ ſunt Pleiades , ſeu *Vergiliæ* , dictæ etiam *Atlantides* , quòd creditæ Atlantis , & Pleiones filiæ. Præcipua eſt vna in medio magnitudinis tertiæ, quæ & *Lucida Pleiadum* dicitur. Ad numerum quod attinet ,

Cic. *Hæ ſeptem vulgò perhibentur more vetuſto*
Stellæ ; cernuntur verò ſex vndique paruæ.

Stellas extremorum Tauri cornuum prætereo, quarum quæ ad Boream ſecundæ magnitudinis , eadem eſt cum dextro Erichthonij pede.

Gemini , vt res nota eſt , ſunt Caſtor , & Pollux , Iouis , ac Ledæ filij (vnde & *Ledæa Sidera* dicuntur) quorum Pollux cùm Caſtore occiſo , transferendus in Cælum foret , à Ioue impetrauit , vt liceret cum eo immortalitatem partiri ,

Quid mihi das vni Cælum ? partire duobus ; 5. Faſt.
Dimidium toto munere maius erit.
Dixit , & alterna fratrem ſtatione redemit.

Solent proinde haberi iidem qui Dioſcuri, quorum vno Oriente, alius occidit , & occidente oritur , verùm , cùm id non poſſit Stellis inter ſe tam parum diſtautibus competere, Empirieus fabulam de duobus Hemiſphæriis interpretatur. Præcipuæ Geminorum Stellæ ſunt duæ ſecundæ magnitudinis ; quarum alia in capite Borealiore Caſtor dicitur , alia in Auſtraliore Pollux ; cùm illa Apollo , hæc Hercules etiam vocetur. Eſt autem & alia ſecundæ magnitudinis in dextro Pollucis pede , ac tendendo verſus Orionem conſpicua. Eſt rurſus & alia ſæpe nominata, licet quartæ ſolùm magnitudinis , quæ à ſitu ante pedem Caſtoris ſiniſtrum, appellatur *Propus*.

Cancer , is fuiſſe perhibetur qui aduerſus Herculem , cum Hydra in Lerna pugnantem à Iunone immiſſus , ipſius pedem corripuit, momorditque , & ab eo occiſus , fuit à Iunone inter Sidera collocatus. Fortè ob id Pollux , qui eſt ipſi propinquior, pro Hercule habetur , à quo ſeſe auertat. Nullæ in eo Stellæ admodum conſpicuæ ; niſi quòd præter vnam ad Chelarum dextram magnitudinis tertiæ , ſunt etiam tres quartæ , quarum duæ celebriores ſunt, eæ nempe, quæ, vna ad Boream , alia ad Auſtrum , proximæ ſunt Nebululæ , Stellæve Nebuloſæ dictæ , ipſiſque non-nihil occidentaliores , quæ & cùm dici *Præſepe* ſoleat , appellantur ipſæ *Aſellus Boreus* , & *Aſellus Auſtrinus*. Dicuntur autem hi Aſelli à Baccho in Cælum tranſlati , quòd illorum ope paludem quampiam traiceiſſet , dicunt alij , quòd ij forent , qui immanè rudentes gigantes cum Diis pugnanteis perterrefeciſſent.

Leo , is habetur quidem , quem occiſum ab Hercule Iupiter in monumentum virtutis illius inter Sidera collocauerit : at, cùm celebris præſertim ſit ille, qui in Nemea Achaiæ Sylua occiſus ab Hercule fuit , & ob quem etiam volunt inſtituta in illius honorem Nemeæa certamina ; quem Iupiter tamen tranſtulit in Cælum , contendunt fuiſſe potiùs Theumoſium, hoc eſt in Theumeſeo Bœotiæ monte interemptum. Conſtellatio eſt variis Stellis inſignis ; duæ enim ſunt primæ magnitudinis , quarum quæ eſt in pectore *Cor Leonis*, *Regulus* , *Baſiliſcus* , quæ in ipſa Caudæ eductione *Cauda Leonis* dicitur. Sunt & duæ ſecundæ , vna in ceruice, ſiue medio colli , altera in ipſo pene extremo dorſo , cui ſi copules proximam in lumbis tertiæ magnitudinis , eæ cum Corde , ac Ceruice ſpeciem quandam oblongi quadrati conſtituent.

Virgo , aliquibus eſt Aſtræa Aſtræi, & Auroræ filia , Iuſtitiæ præſes ; aliis Erigone filia Icari , quæ ob patrem à temulentis ruſticis interemptum ſe ſuſpenderit , & Deorum miſeratione aſſumpta in Cælum fuerit. *Quà locus Erigonen inter*, &c. Quibus eſſe Aſtræam placet

placet argumentum eſſe poteſt vbertas, quæ deſignetur heinc quidem Spicâ, ad manum ſiniſtram, in qua Stella eſt magnitndinis primæ *Spica Virginis*, & *Ariſta* vocata (Cicero Spicum dicit, *in Arat.*

Spicum illuſtre tenens ſplendenti corpore Virgo)

illeinc Vindemiatrice, ſeu Stella, quæ ad alam dextram, Boreamve eſt ſita, dicit Ouidius Vindemitorem, Ampelon nempe Satyrl filium, quem Bacchus amaûit, quíque conſcenſa vlmo,

3 Faſt. *Dum legis in ramis pictas temerarius vuas*
Decidit; amiſſum Liber in aſtra tulit.

Præter autem Stellas alias etiam magnitudinis tertiæ tota Virginis prolixitate reſperſas.

Scorpius, qui & Nepa, ille fuit, quem Terra immiſit, vt morſu Orionem interficeret, dum apud Latonam, Dianámque iactaret, nnilum eſſe in Terra Animal, quem non interficere potis foret. Impetum autem cùm faceret,

Obſtitit Orion: Latona nitentibus Aſtris
Addidit, & meriti præmia, dixit, habe.

Præter duas Stellas ſecundæ magnitudinis, quæ tunc illi erant in extremis Chelis, prætérque vnam eiuſdem magnitudinis, duáſque alias ſecundæ in fronte; ac rurſus præter pluſculas magnitudinis etiam tertię in cauda, vna eſt in corpore medio primæ magnitudinis inter duas quartæ, ſua rutilantia celebris, quæ *Cor Scorpy* dicitur, & ob quam Conſtellatio quoque dicitur *Scorpius ardens.*

Saggitarius nonnullis eſt Chiron, ob eam, qua eſt Centauri formam, ſed quid Chiron ille habeant, de quo inter Auſtraleis Conſtellationes dicendum eſt; ideò idcircò Sagittarius habetur potiùs Crotus, Crotonve, qui Euphemes Muſarum nutricis fuit filius, quíque & venando, ſagittíſque feras confodiendo, etiam eques, circa Heliconem vitam exegit, & Muſarum choris, cantibúſque ſæpe interfuit, & inter Sidera tranſlatus à Ioue, vt Muſis gratificaretur, fuit. Stellæ in eo præſertim conſpicuæ ſunt quatuor, quæ ad humerum Siniſtrum trapezij formam conſtituunt (vtcumque non ſic pinguntur in globis) quarum vna tertiæ, cæteræ ſunt quartæ magnitudinis, ac tres, aut quatuor quæ non malè arcus figuram imitantur; ac vna vltra mediam eiuſdem cum ipſa, ſeu tertiæ magnitudinis, quæ ſitum exhibet Sagittæ. Quòd Centauri Theſſali forent, & Bœotia, in qua Helicon foret Theſſaliæ contermina, ideò Poëtæ hanc Conſtellationem deſignant, cùm *Æmonios arcus*, & *Sagittas Theſſalicas* dicunt.

Capricornus, ipſe eſt Pan, ſeu Ægipan, qui cum Diis cæteris in Ægypto verſans, dum Typhonis ſuperuenientis metu cæteri varias formas ſubirent, ipſe ſe in flumen deiiciens, ſuperiore corporis parte Caper, inferiore Piſcis euaſit, eáque mutatione Typhonem eluſit, & in Cælum exceptus, biformis, vt erat, permanſit. Præcipuæ eius Stellæ ſunt quatuor magnitudinis tertiæ, duæ ad cornua, quarum ſuperior eſt quaſi gemella, ob appoſitam paruulam; duæque ad caudam; pari prope inter ſe diſtantia. *De Varietate Inerrantium, &c.*

Aquarius, nonnullis Deucalion habetur, ob ingentem aquarum vim illius tempore effuſam; cæteri eſſe potiùs Ganymedem volunt, cui per Aquilam in Cælum abrepto effuſurionunus Iupiter tribuerit. Stellæ eius præſertim conſpicuæ ad humeros ſunt magnitudinis tertiæ, cum quatuor quibuſdam ad dextram manum, quarum vna iacet quaſi in medio trianguli à tribus reliquis conſtituti, ipſæque ſunt, quæ appellantur *κάλπις Vrna*, ſeu Amphora, ſitula, peluis. Præter vnam ad tibiam dextram magnitudinis tertiæ, pluſculæ ſunt quartæ ac minores ab vſque vrna, & ſecundum Aquæ fuſionem, quæ excipitur tandem Piſcis Notij, Auſtrinive ore, vbi Stella inſignis magnitudinis primæ eſt, quæ *Os* quidem *Piſcis*, ſed frequentiùs tamen Arabica voce *Fomahant* vocatur.

Piſces, ij duo ſunt, quorum formam ſubeuntes Dione, & paruus Cupido, dum Typhonem fugientes ſeſe in Euphratem demergentes, fuere ſeruati,

Nec mora, proſiluit; Piſces ſubiere Gemelli, *2. Faſt.*
Pro quo nunc, cernis Sidera, numen habent.

Perexiguæ in illis ſunt tamerſi ſatis crebræ Stellæ, quippe vix panculæ magnitudinis quartæ: cúmque ſatis diſſiti ſint, vnus putà prope Aquarium ſub Pegaſi collo, alius prope Arietem ſub pectore Andromedæ; faſciola tamen quadam quaſi fluctuante, & variis ſtellis etiam quartæ magnitudinis, inſignita connectuntur: & cùm eius duæ quaſi partes ſinunt, quas *Linum Boreum*, & *Auſtrinum* vocant, Cicero dicit velut Catenas, ac Nodum ait vocari ſtellam, quæ tertiæ magnitudinis ad ipſum Ceti dorſum eſt

Quam Veteres ſoliti Celeſtem dicere Nodum.

Iam, cùm Græci imitati Ægyptios voluere & ipſi Zodiacum totum in Dodecatemoria, ſeu duodecim parteis æqualeis diſtribuere, non ideò quidem aut Conſtellationes breueis produxerunt, aut prolixas contraxerunt, ſed à Cancro primùm, ac deinde ab Ariete per tricenos gradus dodecatemoria deduxerunt, vbicumque tandem inciperent, aut deſinerent. Et quia commodiùs viſum fuit vnumquodque Dodecatemorion ad Conſtellationem, à qua potiſſimùm contineretur referri, & ab ea denuminari; ideò ad habendum duodecimam Conſtellationem, delegere Scorpium admodum prolixum, & qui, vt ille ait,

Porrigit in ſpatium Signorum membra duorum. *Oui.2. Met.*

Illius videlicet Chelas ad pedes prope Virginis protenſas réduxere in caput, & acceptis duabus Stellis ſecundæ Magnitudinis, quæ in illarum extremis fuerant, conſtituere ex ipſis, pauculíſque aliis circumſtantibus Conſtellationem nouam, quam adhuc vocauere *Chelas*, & *Libram* quoque, quaſi duæ Chelæ forent veluti duæ Lances vna Borea, alia Auſtrina; tamerſi in Globis quæ Stella eſt Borea non

De Varietate Inerrantium, &c. non ad lancem, ſed ad iugum pingatur, & io lance facta O[illegible]ali reponatur alia magnitudinis tertiæ. Videntur autem Libram cogitaſſe, ob antecedentem Aſtræam, ſeu Deam Iuſtitiæ, quæ ius per illam eapenderet, ſed Ouidius tamen inſinuat hanc Conſtellationem eſſe Ariadnem, quæ Libra dicatur, quaſi Libera, ſeu Liberi vxor, quæ fuerit ab ipſo in Cælum tranſlata, vnà cum Corona ipſi è regione conſtituta ad Boream. Nou alio certè modo videntur accipienda illa carmina,

Tu mihi iuncta toro, mihi iuncta vocabula ſumes; 3. Faſt.
Nam tibi mutata Libera nomen erit:
Sintque tua tecum faciam monumenta Coronæ,
Vulcanus Veneri quam dedit, illa tibi.
Dicta facit, gemináſque nouem transformat in igneis
Aurea per Stellas nunc micat illa nouem.

Vtcumque ſit, ſpectat ad huuc de noua Conſtellatione locum, quod Martianus Capella lib. 8. habet, cùm enumeraris Formis tam Borealibus, quàm Auſtralibus, ſubiicit: *Hac diſcernit Zodiacus, qui quidem æquales duodecim Signorum interiicit portiones, ſed vndecim habet Signa. Scorpius enim tam ſuum ſpatium corpore, quàm Chelis occupat Libra, cuius ſuperiorem partem pedes Virginis occupant, maiorem verè Scorpius. Denique Chelas, quam Libram dicimus, quidam dixere Gray.* Spectat & quod Virgilius inter cætera Auguſto ominatur, dum quaſi locus noodum occupatus foret, ſic infit,

1. Georg. *An-ne nouum Sidus tardis te menſibus addas,*
Quà locus Erigonen inter, Cheláſque ſequentes
Panditur? Ipſe tibi iam brachia contrahit ardens
Scorpius, & iuſta Cæli plus parte relinquit.

Et ſic quidem fuere iu Zodiaco Conſtellationes duodecim diſtinctæ; quæ & Characteribus iis repræſentari ſolitæ ſunt, qui analogicum quidpiam habeant ad res, quarum nomina gerunt. Nam Arietis Character ♈, refert, exprimítque quadamtenus Caput, cornuáque Arietina: Tauri ♉, Caput, cornuáque bubola; Geminorum ♊, duo corpora brachiis, crutibúſque conſertis; Cancri ♋, Chelas cum retrogrado iocеſſu: Leonis ♌ caudam Leoninam; Virgiuis ♍, alam, tunicamve Virgineam plicatam; Libræ ♎ trutinam cum librili; Scorpij ♏ corpus caudámque Scorpij erectam; Sagittarij ♐, Sagittam applicitam arcui: Capricorni ♑ Caput, cornuáque Capri, cum cauda reuolura Piſcis: Aquarij ♒, fuſionem aquæ ea amphora. Piſcium ♓ duos Piſceis lino coniunctos.

Extra Zodiacum, ac verſus *Boream* quidem diſtinctæ fuere vigiuti, & vna, recenſendæ ex ordine, ac initio ab ea, quæ Mundi Polo èſt proxima, ducto.

Vrſa Minor, Cynoſura etiam dicitur, quæ, quòd eſſet vna ex Idæis Nymphis ipſius Iouis Nutricibus, fuerit à Ioue tranſlata in Cælum. Memorant autem Thaletem primùm ipſam *Arcton*, ſeu *Vrſam* dixiſſe; fortè ob ſimilem numerum ſitúmque ſeptenatum ſtellarum cum vocata Vrſa, quæ & dicta maior deinceps fuerit. Ita ſcilicet accipiendum videtur, quod minoris Plauſtri dicitur inuentor; niſi quòd, qui illum uon Mileſium, ſed Phœnicem faciunt, id ſic iuterpretantur, quaſi inuenerit Phœuicéſque docuerit minoris Plauſtri, Vrſæve io nauigando vſum. Notum nempe eſt Phœnices, ſeu Sidonios minorem Vrſam pridem, Græcos maiorem vſurpaſſe, iuxta illud

Magna, minórque Feræ, quarum regis altera Graias, 4. Triſt.
Altera Sidonias, vtraque ſicca, rates.

Vbi quod vtraque ſicca dicitur, neutram occidere inſinuatur; dicente Virgilio,

Arctos Oceani metuenteis æquore tingi. 1. Georg.

Stellarum ſeptem, ex quibus couſtat, quatuor ſuot, quæ ſpeciem quadrati couſtituunt, vna in collo ſoperior ſecundæ magnitudinis; alia inferior tertiæ, tertia io dorſo quartæ, quarta in dorſo quintæ; & cùm in Caudæ radice vna, in medio aliæ qoartæ magnitudinis ſint; tum in extremo caudæ eſt illa ſecundæ magnitudinis, celeberrima omnium, quæ dicitur *Stella Polaris*, quòd ſit omnium proxima Polo; vt ab eo non moltò ampliùs, quàm gradibus duobus, ac ſemiſſe iam diſtans, Iam, inquam, quoniam nou eandem ſemper eſſe diſtantiam commodiùs poſteà referetur.

Vrſa Maior, ipſa eſt Calliſto Lycaonis filia, de cuius in Vrſam conoerſione, & in Cælum tranſlatione iam dictum. Ipſa eſt etiam *Plauſtrum maius* ob ſeptem illas Stellas noo nemini notas, quarum quæ quadratum componunt, repræſentare quatuor rotas voluut; reliquas treis quæ in cauda ſunt partim temonem, partim treis boues, aut treis equos currum trahenteis. Dicitur verò etiam *Helice* ob maximè conſpicuas earumdem Stellarum circa Polum couoolutiones; vnde & ipſæ Stellæ dictæ *Septentriones*, quaſi ſeptem teriones, vel trituriones, quòd circa Polum inſtar triturantium in area equorum aot boum tenenti habenas circumducantur. Duæ porrò Stellæ in quadrato à cauda remotiores indices ſunt Stellæ Polaris, ſi enim lineam per ipſas traductam produci concipias, quæ prima, ac præcipua, eiuſdémque cum illis magnitudinis proximè occurret, ipſa erit Polaris. Scilicet omnes Septentriouales Stellę habentur ſecundæ magnitudinis; tametſi quæ trium caodæ eſt proxima videatur eſſe ſolùm tertiæ. Prætereo aotem cùm Quadratum in medio corpore deſinat, compluteis eſſe alias ad caput, & crura, ac pedes quartæ etiam magnitudinis duas, aut treis etiam, imò & tertiæ pauculas quoque ad crura, pedéſque anteriores.

Arctophylax, ſeu Cuſtos Vrſæ ipſe eſt Arcas vnà cum Matre Calliſto tranſlatus in Cælum. Nomine autem alio dicitur *Bootes*, ſeo *Bubulcus* iuxta trita illa ex Cicerone carmina,

Arctophylax vulgò, qui dicitur eſſe Bootes,

Quòd

Quòd quaſi temone adiunctam præ ſe quatit Arcton.

Nempe manum læuam ipſi Caudæ Vrſæ quaſi admouet; coniicereque ex hoc licet Veteres habuiſſe ſeptem illas Stellas non modò vt Plauſtrum, ſed etiam vt Aratrum, cuius temo, ſeu potiùs ſtiua, ac vomer forent Stellæ Caudæ, & duæ quadrati proximæ; & reliquæ duæ remotiores forent duo Boues. Cùm plures in hac Conſtellatione Stellæ ſint etiam magnitudinis tertiæ ad humeros, ad dorſum, ad genua; tum celebris maximè eſt, quæ inter femora, ac in tunicæ fimbria collocata primæ magnitudinis eſt, vocatúrque *Arcturus*, quaſi ἄρκτου οὐρὰ, *Vrſæ cauda*, ob ſitum poſt ipſam.

Draco, ille eſt Heſperidum cuſtos interfectus ab Hercule, & à Iunone in Cælum translatus, quod ipſa illum ſeruando horto, maliſque aureis præfeciſſet. Nonnullis pro Pythone habetur. Conſtellatio eſt magna pluriúmque Stellarum, tametſi nullæ maiores ſint, quàm tertiæ magnitudinis, & ad caput quidem, collúmque præſertim, poſt cuius deflexum, cùm Vrſa minor dorſo quaſi inſiſtat cauda longo ductu inter vtramque Vrſam flectitur; hócque ipſum eſt, quod Virgilius ait,

1. Georg. *Maximus hic flexu ſinuoſo labitur Anguis,*
Inter pérque duas, in morem fluminis Arctos.

Corona Borea (ad diſcrimen nempe Auſtrinæ) ipſa eſt Corona Ariadnes (vnde *Gnoſia* quoque ab illius Patria vocatur) quam paullò antè de Libra agentes diximus à Baccho tranſlatam in Cælum. Ea ad humerum Bootis dextrum ſemicirculi ſpeciem ex quinque Stellis exhibet (neque enim reliquæ quatuor circulum complentes ſunt adeò conſpicuæ) cúmque ex illis tres quartæ, vna quintæ magnitudinis ſint; tum vna eſt ſecundæ, quaſi gemma lucens, quæ & dicitur *Lucida Coronæ*.

Engonaſi, Ingeniculuſve ipſe habetur Hercules, dextrum pedem ex genu flexo ad Caput Bootis conuertens, dextro autem, flexo etiam genu Capiti Draconis inſiſtit: heinc iſta Conſtellatio eſt, quam quidem Græci, inquit Cicero,

Ἐγγόνασιν vocitant, genibus quòd nixa feratur.

Ac ſunt quidem, qui Theſeum, qui Orpheum, qui Ixiona, qui Prometheum, &c. dicant; ſed inſignia tamen geſtat Herculis, læua manu exuuium geſtans, dextra clauam in Draconem intentans. Variæ in eo ſunt Stellæ toto corpore magnitudinis tertiæ, ſed conſpicua eſt præſertim quæ ad Caput ob partem vicinam in Capite Ophiuchi, quod illi ad Ortum, vti & corpus eſt verſus Auſtrum, cùm Herculis corpus verſus Boream ſit.

Lyra, ipſa eſt, quam ſeptichordem Mercurius inuenit, quam Apollini traditam ipſe Apollo Orphæo conceſſit, quam demum diſcerpto à Bacchantibus Orpheo, Muſæ impetrarunt à Ioue, & Apolline inter Sidera referretur. Qui Engonaſin eſſe Orpheum volunt, argumentum habent, quòd Lyra vltra, ac proximè læuam eius protenſam conſtituatur. Quòd quaſi ex collo, & ante pectus Vulturis dependeat, dici etiam ſolet *Vultur cadens*. Inter paucas aliquot eius Stellas, quarum duæ ſunt ſecundæ magnitudinis, eminet illa poſt Caniculam magna, & clara, atque adeò inter Stellas magnitudinis primæ eximia, quæ & dicitur *Lucida Lyræ*. De Varietate Inerrantium, &c.

Cycnus, ſeu Olor (aliquibus *Auis* generali nomine) ille perhibetur, ſub cuius ſpecie in Ledæ gremium ſe inſinuauit. Dicunt alij in ſinum Nemeſcos, è qua natum ouum Mercurius in Ledæ proiecerit gremium; vnde exorta Helena fuerit Ledæ habita filia. Inſignis intra Viam Lacteam Conſtellatio eſt, formam crucis referens, vna Stella exſiſtente in cauda ſecundæ magnitudinis, quaſi ſupra ſignum tranſuerſum; & tribus ſecundæ quaſi ſignum ſtatuentibus vna in pectore (prope quam nata eſt noua illa initio huius ſæculi) reliquus in ipſis anconibus alarum; ac tribus denique quaſi ad reliquum ſignum oblongum attinentibus, duabus in collo minoribus, vna in roſtro, ſiue ore magnitudinis tertiæ, non longè, & ad meridiem Lyræ. Atque hæ quidem præter alias conſpicuas in alis, quibus expanſis quaſi volat, iuxta illud Manilij,

Nunc quoque diductas volitat Stellatus in alas. lib 1.

Cepheus, ille eſt Rex Æthiopum, de quo Cicero ipſum cum Atlante, & Prometheo copulans, *Nec Stellatus*, inquit, *Cepheus cum Vxore, Genero, Filia traderetur, niſi Cæleſtium diuina cognitio nomen eorum ad errorem fabulæ traduxiſſet.* Germanici autem ſunt verſus, 5. Tuſcul.

Iaſides etiam Cælum cum coniuge Cepheus
Aſcendit, totáque domo; quia Iupiter auctor in Arat.
Eſt generis: prodeſt maieſtas ſæpe Parentis.

Conſtellatio eſt, cuius caput vergit ad Cycnum, pes dexter inſiſtit caudæ Vrſæ minoris; ad dextram habet collum Draconis, ad læuam ipſam Caſſiopeiam. Nec multas, nec valde inſigneis Stellas habet; præter enim treis magnitudinis tertiæ, vna in dextro humero, altera in cingulo, tertia in genu ſiniſtro ex cæteris quæ quartæ ſunt præcipuæ, vna ad humerum læuum, & tres in Capite, ſeu tiara, anguluti oblongi ſpeciem referentes.

Caſſiopeia Cephei eſt vxor, ob cuius ſeſe Nereidibus præferentis iactantiam Ceto expoſita filia memoratur. Quinque præcipuæ ſunt eius Stellæ, & magnitudinis quidem tertiæ, quæ ſe ſtatim produnt è regione Vrſæ maioris, Minore exſiſtente media. Cùm illarum extremæ tres, vna in Cathedra dicta *Lucida Cathedra*, alia in pectore vocata *Schedir*, tertia ad Ilia, trianguli ſpeciem conſtituant, ac vna ſit parua quartæ magnitudinis habita quæ penè oppoſita angulo ad Schedir, trapezij ſpeciem cum iis tribus conſtituit; celebris illa Stella Anno M D. LXXII. in hac Conſtellatione nata ſitum habuit in linea ducta ab ea, quæ ad Ilia ad hanc paruam, productáque paullò vlteriùs; ita vt, cum tribus memoratis exquiſitum ſatis Quadratum conſtitueret. Cæteras ad caput, & brachia, pedéſque prætereo.

Perſeus,

De Varietate Inerrantium, &c.

Perſeus, Iouis eſt, ac Danaës filius, qui occiſâ Meduſâ, Africam ſuperuolitans (quippe iiſdem adhuc talaribus vſus, enſéque etiã, & clypeo) vbi in locum, in quo Andromeda Cephei, & Caſſiopeiæ filia erat ſcopulo illigata, voraturíque monſtri acceſſum exſpectabat, incidens, tum monſtrum confodit, obiectúque Capitis Meduſæ in Scopulum vertit, tum Andromedam liberauit, ipſámque in ſponſam accepit. Eſt autem Conſtellatio inter Caſſiopeiæ pedes, ac Taurum, cuius præcipua Stella ſecundæ magnitudinis eſt in dorſo. Cúmque præter varias quartæ magnitudinis Stellas, quædam tertiæ ſint ad humerum dextrum, ad ile dextrum, ad genu, ac pedem ſiniſtrum ſupra Pleïadas; celeberrima tamen eſt, quæ in Meduſæ capite à læua dependente, magnitudinis tertiæ eſt, dici ſolet *Caput Meduſæ*, & Arabica voce *Ruſ-algol*: cùm & alioquin tam ipſa, quàm ceteræ quatuor *Gorgones* vocentur. Quæ dicitur verò *Harpe*, ſeu *Falx*, ſtellulæ quædam crebræ ſunt ad dexteram Perſei manum.

Andromeda, ipſa eſt, de qua mox eſt dictum. Conſtellatio eſt ſub Caſſiopeia & ad latus Perſei ſiniſtrum, cui obuertit pedes. Conſpicua eſt ſua longitudine, ob treis Stellas ſecundæ magnitudinis, quæ in eadem prope recta linea ſunt cum lucida ad Dorſum Perſei. Earum vna eſt in Pede ſiniſtro ſupra Triangulum, de quo mox; alia in Cingulo ſupra Piſcem de quo iam dictum, tertia in Capite, ipſi cum Pegaſo ad cuius vmbilicum eſt, communis. Ceteras prætereo.

Deltoton, ſeu Triangulum Cælo inſculptum dicitur à Mercurio tum in monimentum primæ nominis Διὸς literæ, tum Delta Ægyptium repræſentaretur, in quo Dij verſati fuiſſent primitùs; tum vt Arietis prope ſiti (interiacet enim illi, ac Andromedæ) obſcuritatem illuſtraret. Non ſunt tamen illius Stellæ nec multæ, nec valdè illuſtres; ſunt enim tres tantum quartæ magnitudinis, vna in apice & duæ ad baſin, cum paruula quintæ illi adiacens, quæ ad partem baſeos Auſtrinam. De hoc Cicero pluſculos habet verſus,

Et prope conſpicies paruum ſub pectore claro
Andromedæ ſignum, Deltoton dicere Gray
Quod ſoliti, ſimili quia formâ litera claret, &c.

Auriga, & Græca voce *Heniochus*, quaſi habenas tenens, proprio nomine dicitur *Erichthonius* non Rex ille Troianus filius Dardani ſed Athenienſis ille dictus aliàs *Erichtheus*, nomen ſortitus à contentione inter Mineruam, & Vulcanum, & à Terra, ex qua & ſemine Vulcani natus fuerit. Is Quadrigarum inuentor fuit iuxta illud Virgilij,

Primus Erichthonius currus, & quatuor auſus — 3. Georg.
Iungere equos, rapidiſque rotis inſiſtere victor.

Victor inquam in Panathenæis; vnde Iupiter admiratus feciſſe eum primum in Terra, quod in Cælo Apollinem, illum inter Sidera collocauit. Situs ad latus dextrum Perſei, & ſupra Tauri cornu dextrum; cum cuius extremo diximus pedem eius dextrum communem Stellam habere ſecundæ magnitudinis, cùm & ſit alia quartæ in ſiniſtro; quas præterea præcipuas habet, in duobus eius ſunt humeris, de ea quidem, quæ in humero dextro ſecundæ eſt magnitudinis, at longè celeberrima eſt alia primæ magnitudinis, quæ in ſiniſtro fulgens dicitur *Capella*. Nimirum Capella in ea habet caput, admotis inferiùs ad mammas duobus hœdis, quæ Stellulæ ſunt magnitudinis quartæ. De hac Ouidius,

Naſcitur Olenia Sidus pluuiale Capella — 5 Faſt.
Illa dati Cælum præmia lactis habet.
Nais Amalthea Cretæa nobilis Ida
Dicitur in ſyluis occuluiſſe Iouem
Huic fuit hædorum mater formoſa duorũ, &c.

Primum, qui *Hædos* oſtenderit, dicit Hyginus Cleoſtratum fuiſſe. — lib. 1.

Pegaſus, ille eſt alatus, & decantatiſſimus Equus, ex ſanguine Meduſæ natus, cuius vngula Heliconis ſaxum feriente nata Hippocrene, Caballinuſ-ve fons, quique poſtquam Perſeo, Bellerophontique inſeruiit, tædio Terræ euolauit in Cælum, ibique à Ioue exceptus fuit; &

Nunc fruitur Cælo, quod pennis antè petebat. — 3. Faſt.

Inſignis autem eſt Conſtellatio ob quandam ampli quadrati ſpeciem, quam quatuor eius Stellæ magnitudinis ſecundę conſtituunt. Primam quę ad vmbilicum diximus illi eſſe communem cum Capite Andromedæ; nempe parte ſui poſteriore poſt Andromedam latet notarique bene poſſunt illa Ciceronis carmina,

Huic equus ille iubam quatiens fulgere micanti
Summa contingit Caput aluo Stellâque iungens
Vna tenet duplices communi lumine formas
Æternum ex Aſtris cupiens connectere nodum.

Secunda huic oppoſita in eductione Alæ, *Prima Ala* vocatur, & recepta voce Arabica *Markab*. Tertia omnium maximè Auſtralis *Extrema Ala* dicitur; & Quarta huic appoſita in eductione cruris dextri, *Schear Pegaſi* dici ſolet. Prætereo autem eſſe treis magnitudinis tertiæ, vnam vltra Schear in genu, aliam vltra Markab in collo, & tertiam duplò vlteriùs in ore, quæ & dicitur *Os Pegaſi*.

Equuleus, ſeu Equiculus, nihil aliud eſt, quàm veluti vmbra Capitis Pegaſi, & Protome, *Sectiove Equi* dicitur, quòd ſit quaſi Caput Equi biiugi, cuius corpus reliquum à Pegaſo occultetur. *Rictum Equi* etiam appellant. Plurimi eius non meminerunt, quaſi ad ipſum Pegaſum, vt vmbra ad corpus pertineat. Sunt in eo Stellæ ſolùm quatuor, magnitudinis quartæ ſingulæ, quæ ſatis conſpicuum vltra Os Pegaſi trapezium conſtituunt.

Delphin, is eſt, qui Arionem vexit, ſeruauitque. Certè iuxta illud Ouidianum, — 2. Faſt.

Dy pia facta vident; Aſtris Delphina recepit
Iupiter, & Stellas iuſſit habere nouem.

Conſpicuus eſt inter Equuleum, & Aquilam; & cùm ex eius nouem Stellis quinque ſint magnitudinis tertiæ, præter iſtarum vnam, quæ ad caudam eſt, reliquæ quatuor conſtituunt Rhombum, ſuâ quaſi cælaturâ ſpectabilem. Neque enim nequicquam eſt illud eiuſdẽ Ouidij de ipſius occaſu Heliaco loquentis.

Quem

Quem modò cælatū Stellis Delphina videbas,
Is fugiet viſus nocte ſequente tuos.

Sagitta, vel Telum, vna ex Sagittis eſſe dicitur, quibus Hercules Aquilam, ſiue Vulturem Promethei cor in Caucaſo exedentem confixit. Exſtat autem ſupra, ſiue ad alam Aquilæ ſiniſtram, quam quaſi transfigit; conſtátque dumtaxat ex Stellulis quatuor, quarum ſola, quæ ad cuſpidem, magnitudinis quartæ eſt.

Aquila, quibuſdam Vultur volans, ipſa eſt Iouis armigera ales, quæ & ipſi Ganimedem raptum deduxit in Cælum; vnde & ſuo quaſi volatu tendere ad Aquarium, videtur, quem Ganimedem haberi eſt dictum. Inſignis eſt ob Stellas treis Cinguli Orionis ſitum referenteis, quarum, cùm duæ extremæ ſint tertiæ dumtaxat magnitudinis (vti & ſunt duæ ad extremam caudam) tum quæ media ſecundæ eſt præſertim refulget, ac *Lucida Aquilæ*, nonnullis etiam *Cor* dicitur.

Serpentarius, & Græca voce *Ophiuchus*, ſeu Angui-tenens, nonnullis quidem habetur Phorbas, quem ob purgatam ſerpentibus Inſulam Ophiuſſam Apollo in Cælum tranſtulerit; at conſenſus plurimus eſt eſſe Æſculapium, cui dicatur Serpens, ob remedia quæ
lib.19.cap.4. illi inſunt, vt perhibetur à Plinio. Sed & occaſionem adhibiti illi Serpentis hanc ferunt, quòd cùm Glaucum Minois filium vitæ reſtituere cogitaret, arrepſerit eius bacillo ſerpens, eóque interempto ſuperuenerit alius herbam ore ferens, qua capiti occiſi admota, & is reuixerit, & aufugerint ambo; ipſe autem Æſculapius eadem vſus herba Glaucum ad vitam reuocârit, Serpentíque gratias habuerit. Notum eſt, vt Androgeon etiam, ac Hippolytum à mortuis ſuſcitauerit, ac fuerit idcircò à Ioue fulmine percuſſus, & rogatu tamen Apollinis patris vitæ redditus, & inter Sidera collocatus. Grandis eſt Conſtellatio, maximéque vnà cum Serpente implicito; nam eius Caput, vt dictum eſt, Herculis Capiti adiacet. Pedes Scorpioni innituntur; Caput Serpentis ad Coronam Boream, cauda ad Aquilam pertingit. Nulla eſt in eo maior Stella, quàm tertiæ magnitudinis: ſunt autem præſertim inſignes duæ ſatis propinquæ ad manum ſiniſtram, & occiduam, cùm & duæ aliæ conſpicuæ ſint ad dextram magnitudinis quartæ. Eſt autem notanda potiſſimum illa magnitudinis tertiæ ad poplitem dextrum inter Scorpionem, & Sagittarium; ipſa nempe eſt prope quam anno huius ſæculi quarto celebrata eſt Magna, triumve ſuperiorum Planetarum coniunctio, ac ſimul inter ipſos Planetas nata noua Stella, de qua iam antè dictum eſt.

Serpens Ophiuchi Ille putatur, qui herbam memoratam Æſculapio monſtrârit, cúmque eo fuerit tranſlatus in Cælum. Stellis eſt variis tertiæ & quartæ magnitudinis inſignitus, ac vna etiam ſecundæ in nexu colli medio, ac prope manum qua Hercules clauam tenet. Vt duæ iſtæ Conſtellationes implicitæ ſint, declarari meliùs quàm Ciceronianis verſibus non poteſt

Hic preſſu duplici palmarum continet Anguē,
Eius & ipſe manet religatus corpore toto.
Námque virum medium Serpens ſub pectora cingit De Varietate Errantium, &c.
Ille tamen nitens grauiter veſtigia ponit
Atque oculos vrget pedibus, pectúſque Nepaï.

Tametſi vt iam depinguntur non tam ſerpens infra pectus cingit, quàm tranſmittitur inter femora; & Serpentarius vno pede pectus, altero caudam extremam vrget. Atque hactenus quidem ſunt Conſtellationes ad Zodiaci Boream.

Quæ ſunt verò ad *Auſtrum*, eæque nobis aut ſaltem Græcis, Ægyptiiſque conſpicuæ (ſunt enim aliæ ipſis æquè nobiſque ad Polum Auſtrinum inconſpicuæ, ac ſolùm à nuperis vſque nauigationibus conformatæ) connumerantur quindecim.

Cetus, Balæna ſeu Piſtrix, Monſtrum illud videlicet, cui Andromedam diximus obiectam, quódque memorant ob corporis immanitatem, Perſeique virtutem tranſlatum in Cælum. Situs eius ſub Piſcibus, Arietéque eſt; &

Ex in ſemotam, procul, in tutóque locatam
Andromedam tamen explorans fera quærere Piſtrix
Pergit, & vſque ſitam validas Aquilonis ad auras
Cærula veſtigat finita in partibus Auſtri.

Hiatu nempe oris eſt vaſto, ac in eius medio ſecundæ magnitudinis Stella, non longè à ſectione flexúque dextri cruris Tauri, quæ & dicitur *Lucida Mandibula Ceti.* Reſpondet illi alia magnitudinis etiam ſecundæ in caudæ extremæ medio; & cùm variæ ſint prætereà reſperſæ toto corpore magnitudinis tertiæ & quartæ; tum obſeruari poſſunt duæ tertiæ, vna inferior duarum in gena, altera in latere ad pinam; quippe in medio penè harum interſtitio ſubnata eſt Noua illa anni MDCXXXIX. de qua antè dictum.

Eridanus, quem alij Nilum, alij Oceanum eſſe volunt, eſt velut effigies Regis fluuiorum Eridani, quam vt in Cælum transferretur is fluuius prometitus ſit ob pietatis ſpeciem erga Phaëtontem alienigenam, iuxta illud 2.Metam.

Quem procul à patria diuerſo maximus orbe
Excipit Eridanus, fumantiáque abluit ora;

cùm & eius nomen ſibi prætereà aſſumpſerit; quatenus volunt Eridanum fuiſſe Phaëtontis nomen proprium; ac fuiſſe eum ſolùm Phaëtontem cognominatum, ob incendij illius cuius cauſa fuit, ſplendorem. Prælongus quoque in Cęlo eſt flexuoſúſque illius inter Orionem à cuius pede ſiniſtro incipit, ac Cetum, & ſub Tauro, ac portò in Auſtrum, vbi deſinit nobis inconſpicuus in magnitudinis primæ Stellam; cùm toto alioquin decurſu ſatis crebræ occurrant tertiæ, & quartæ magnitudinis; & tertiæ præſertim ſub Capite Ceti.

Lepus, vt inſigne Orionis venantis fuit vnà cum illo, cúmque Cane venatico tranſlatos in Cælum; vnde & propter, ſubtérque pedes Orionis, vt ille ait

——iacet Leuipes Lepus, & fugit ictus Cic.
Horrificos metuens roſtri tremebundus acuti.
Nam Canis infeſto ſequitur veſtigia curſu
Præcipitantem agitans, &c.

De Varietate Inerrantium, &c.

Præter alias Leporis Stellas, quarum quatuor tertiæ magnitudinis, duæ ad humerum, duæque ad pedem ſiniſtrum ſpeciem creant Trapezij, quatuor quædam ſunt minutulæ quidem, ſed eximiè tamen geminas, arctáſque aureis ſub Lucida pedis Orionis repræſentantes.

Orion dictus, quaſi Vrion fuit; genitus putà ex vrina trium Deorum, Iouis ſcilicet, Neptuni, & Mercurij, qui ab Hyreo Thebano hoſpitio excepti, vt votis illius hæredem filium poſtulantis gratificarentur, lotium e miſere in corium immolati ab illo bouis; è quo exactis menſibus decem infans prodiit, &

5. Faſt. *Hunc Hyreus, quia ſic genitum vocat Vriona:*
Perdidit antiquum litera prima ſonum.

Noo mirum proinde, ſi tot Deorum proles, Cæli honorem receperit; poſtquàm fuit ſiue à Scorpione, vt iam retulimus occiſus; ſiue à Diana iosciente capire, dum nataret, ſagittâ transfixus. Nulla eſt toto Cælo Conſtellatio illuſtrior; quippe & eſt *magni*, vt Manilius ait, *pars maxima cæli*, & cæcus ſit, vt Cicero innuit, oporret (lib. 5.)

Quiſquis ſuſpiciens in Cælum nocte ſerena
Latè diſperſam non viderit. ——

Sponte ſiquidem ad ſe oculos vocant tum duæ illæ Stellæ quæ ad humeros, maximéque, quæ ad humerum dextrum, ſeu verſus Orientem, tum tres illæ in cingulo; ſeu Balteo ſeſqui-gradu ſolùm inter ſe diſtantes ac tam pulcrè diſpoſitæ; tum illa ad genu, pedemve ſiniſtrum, *Lucidáque pedis* vocata; quæ ſola quidem habetur primæ magnitudinis; ſed cui tamen ſuperiores, tametſi habeantur ſecundæ ſolùm, vix quicquam concedant, tum tres illæ Balteo veluti appenſæ, & in latitudine Enſis poſitæ, licet ſuprema magnitudinis quintæ, & duæ inferiores quartæ ſolùm ſint; vna cum antecedente ad manubrium, & alia inſequente ad femur, ſiue genu dextrum magnitudinis tertiæ: atque id quidem ne memorem illas quartæ & quintæ magnitudinis, inſigni ſerie diſpoſitas in clypeo, & toto corpore plureis alias.

Canis Maior, qui & *Canicula* dici non deſinit (vt à qua dies Caniculares, non item Canini vucenrur) dicitur etiam Græca voce *Seirius*, quòd quo tempore exoritur, reſiccare omnia puretur, iuxta illud Manilij,

lib. 5. *Et Canis in totum portans incendia Mundum.*

Fabulantur hunc non tam eſſe eum, quo vſus Orion, tametſi ipſum proximè ad pedes inſequentem habeat, quàm illum, quem Iupiter Europæ cuſtodem adhibuit, quemque à Minoe datũ Procridi, cùm Cephalus poſt eius mortem aduerſus vulpem Thebanorum agros infeſtantem deduxiſſet, & ambiguo conflicto certaret, Iupiter vulpe in lapidem verſa & periculo exemerit, & inter Sidera collocârit. Nulla toto Cælo eſt maior, ſplendidiorve Stella, quàm illa quæ in ore eſt, & nomine Conſtellationis *Canis maior*, *Canicula*, & *Sirius* vocatur. Prætereo autem quaſdam alias, magnitudinis tertiæ, quæ ad dextros pedes verſus Leporem, quæ in iuba, in ventre, ad poſterius ſiniſtrum femur.

Canis Minor, qui & Græca voce, quòd maiori Cani aliquot diebus præexoriatur, illiúſque adeò proximum exortum veluti prænunciet, *Procyon*, ſeu Ante-canis dicitur; iuxta illud videlicet,

Ante-canem, Graio Procyon qui nomine fertur; Cic.

ille potiùs eſt, quem fuiſſe Orionis Canem volunt, quíque vnà cum ipſo fuerit adſcriptus Sideribus: niſi quòd non deſunt, qui cenſeant Canem eſſe Erigones; de eo enim eſt illud Ouidij

Nocte ſequente diem Canis Erigoneius exit.

Præter Stellam in collo magnitudinis tertiæ, illa eſt in ſemore magnitudinis ſecundæ inſignis, quæ & ipſa vocatur *Canis minor*, ac *Procyon*. Hæc ſpeciem magni Trianguli propè æquilateri cum Cane maiore, & Humero dextro Orionis conſtituit.

Argo Nauis, ipſa eſt qoæ expeditiooe Colchica peractâ, ab eadem Minerua, fuit translata in Cælum, cuius doctu fuerat exſtructa. Cauſam etiam dicunt, quod prima fuerit commiſſa mari: heincque eſt proinde illud Manilij

——*tum nobilis Argo* lib. 1.
In Cælum ſubducta, mari quòd prima cucurrit.

Ac rurſùs,

Et ratis Heroüm, quæ nunc quoque nauigat Aſtris. lib. 5.

Situs eius eſt ad Orientem Canis maioris, ac ſub *Hydra*; ſed cùm ſint variæ ipſius Stellæ, pauculæ tamen ſunt nobis conſpicuæ ad malum, ac inter eas, quæ nos latent, patent verò Ægyptiis, illa eſt celeberrima primæ magnitudinis in temone nauis, vocata *Canopus*.

Hydra oonnullis eſt Bellua Lernæ, quæ interſecta ab Hercule tranſlata in Cælum eius auſpiciis fuerit: at quòd ſit potiùs alia hanc afferunt cauſam, quòd cùm Apollo Ioui feſtum parans, Coruum cum Cratere ad afferendum aquam miſiſſet, & Coruus Craterem vacuum reportaſſet, moræque etiam cauſam adiecisſet terrorem ex Hydra fontem occupante, tametſi reuerà tardaſſet, exſpectando quovſque ficus, in quas inciderat, matureſcerent, ipſe Apollo, nihil moratus mendacium, & Hydram, & Craterem, Coruúmque ipſi inſiſtenteis in Sidera retulerit,

Dixit, & antiqui monimenta perennia facti 2. Faſt.
Anguis, Auis, Crater, Sidera iuncta manent.

Sic fabulam nempe concludit Ouidius. Longiſſima omnium Conſtellario eſt; quippe capite attingens Cancri brachia, caudam vſque ad Libram proximeve ſub ipſam producit. Ex variis quæ in ipſa Stellis, vna eſt præcipua primæ magnitudinis, quæ *Cor Hydra* appellitatur.

Crater, ipſe eſt, de quo eſt mox dictum; niſi quòd aliqui contendunt eſſe illud Vas, quo Icarus Erigones Pater, cùm vinum à Libero acceptum potum dediſſet Ruſticis, illi ebrij facti, exiſtimantéſque datum ſibi toxicum

cum, ipſum Icarum peremerunt. Huc ſpectat illud ex Tibullo,

lib. 4. *——& tunctis Baccho iucundior hoſpes*
Icarus, vt puro teſtantur Sidera Cælo

Hæret ſua baſi circiter medium Hydræ, conſpicuæque in eo ſunt Stellæ aliquot quartæ magnitudinis Hemicyclij formam referentes.

Coruus, ipſe eſt, de quo etiam mox. Hydræ quoque vltra Craterem, ſeu ad Orientem inſidet, & quaſi in vindictam facti obſtaculi,

Cic. *Extremum nitens plumato corpore Coruus*
Roſtro tundit. ——

Eſt autem Coruus præſertim conſpicuus propter trapezium ex quatuor Stellis, quarum tres ſunt tertiæ magnitudinis, vna quartæ.

Centaurus, ſeu *Chiron*, ille eſt Saturni, & Phillyræ filius, Mortalium iuſtiſſimus, Æſculapij doctor, Achillis educator, qui diuerſante apud ſe Hercule, cùm eius ſagittas expenderet, vna in pedem prolapſa eſt, à qua inflictum vulnus inſanabile fuit. *Pro qua re*, inquit Hyginus, *Iupiter eius miſertus inter Sidera eum conſtituit, cum Hoſtia, quam ſupra Aram tenens immolare videtur.* Eius proinde ſitus eſt ſub cauda Hydræ, ac ante ſe ſeu ad Ortum habet tum Lupum, ſeu Feram quaſi hoſtiam, tum vlteriùs Aram. Quod Ouidius autem de illius exortu ait,

Nona dies aderat, cùm tu, iuſtiſſime Chi-
5. Faſt. *ron,*
Bis ſeptem Stellis corpora cinctus eras;

Plures in eo ſanè, quàm quatuordecim Stellæ ſunt; vtcumque nobis pauculæ ſolùm partis ſuperioris, humanæque appareant, maximéque duæ ad Humeros magnitudinis tertiæ. Ex iis, quæ nobis ſunt incõſpicuæ, vna eſſe primæ magnitudinis dicitur ad pedem equinum anteriorem dextrum. Sunt & ſub eius Iliis quatuor *Pedes* etiam *Centauri* Ptolemæo dictæ; ex quibus qui ad Auſtrum nuper nauigârunt, Crucem effecere inſignem, quòd ſumma, ac ima magnitudinis ſecundæ ſint dextra, ac læua tertiæ.

Lupus, ſeu *Fera*; nonnullis eſt *Lupus*, qui parturienti Latonæ adſtitit, ſed pluribus tamen eſt Fera apud Græcos nomine carens, quam immolandam confoderit Centaurus. Ciceroniani certè verſus ſunt,

Heic dextram porgens Quadrupes, quà va-
ſta tenetur,
Quam nemo certo donauit nomine Graium
Tendit, & illuſtrem truculentus cedit ad
Aram.

Capite medium Scorpionem attingit, Stellæque Ipſius non maiores ferè quàm magnitudinis quartæ ſunt, neque omnes nobis conſpicuæ.

Ara (aliàs *Thuribulum*) ex dictis, videtur ea in qua Centaurus ſacrificârit. Pleriſque tamen eſſe eam placet, quam Vulcanus Diis fabrefecerit, vt Sacramento ad eam præſtito ſancirent fœdus, quo obſiſtere viribus coniunctis Titanibus decreuerant. Vt Manilij autem verbis dicam,

lib. 5. *——tum Iupiter Ara*
Sidera conſtituit, qua nunc quoque maxima
fulgent.

Quanquam ea nos ferè latet infra recuruam Scorpij Caudam; neque maiores in ea ſunt Stellæ, quam magnitudinis tertiæ vna, quartæ quatuor, & duæ quintæ. *De Varietate Errantium, &c.*

Corona Auſtralis, cuius fuerit non proditur; ac Germanico ideò dicitur

—— ſine honore Corona.

Ad pectus Equinum Sagittarij, intérque crura eius anteriora viſitur, & Boream quadamtenus imitatur, prout in ipſius quoque Hemicyclo Stella quædam tertiæ magnitudinis inter cæteras minores collucet. Ipſa eſt, quæ aliquibus *Vraſnicus* quaſi paruum Cælum, Elem. Aſtro. ipſi Hipparcho *Caduceus* apud Geminum dicitur.

Piſcis Notius, ſiue Auſtrinus, dicitur etiam *Magnus*, ad diſcrimen eorum, qui in Zodiaco. Is ſeruaſſe Iſin laborantem dicitur; vnde & Iſis obtinuit vt tam ipſe, quàm illi, quos fuiſſe eius filios, nepoteſve dicunt, inter Aſtra conſtituerentur. Cùm crebræ in illius corpore ſint Stellæ, & magnitudinis quidem quartæ ſub ſiniſtro crure Aquarij; tum præcipua in ore eſt primæ, quæ iam dicta eſt eſſe *Fomahant*. Quia illa Aquæ fuſio, tam ex ore iſtius Piſcis, quàm ex Vena Aquarij, videri poteſt tanquam fluuius oriri; idcircò Manilius conſtituit illius quaſi caput duplex, verſibus huiuſcemodi,

Tum Notius Piſcis venti de nomine di- lib. 1.
ctus
Exurgit de parte Noti; cui iuncta feruntur
Flexa per ingentes Stellarum flumina gy-
ros.
Alterius capitis coniungit Aquarius vn-
das
Amnis, & in medium coeunt, & Sidera
miſcent.

Atque hæ ſunt quidem Conſtellationes Auſtrales memoratæ Veteribus, quæ Zodiacalibus, ac Borealibus additæ, numerum conſtituunt Conſtellationum quadraginta octo. Sciendum autem, non omneis Stellas capi ab Ipſis ita potuiſſe, quin relictæ multæ in variis illarum Interſtitiis fuerint. Ipſæ ſunt, quas Informeis dicunt, quaſi ad nullius Formæ, ſeu Imaginis compoſitionem pertinentes; licet ſingulæ referantur ad Formas ſibi proximas. Effectum eſt porrò temporis progreſſu, vt ex aliquibus Informium harum Stellarum aggerulis conformatæ quædam Conſtellationes fuerint, quæ vſu habeantur receptæ. Huiuſmodi maximè ſunt *Coma Berenices*, & *Antinous*; illa ad flexuram caudæ Leonis, & ad dextram faciem Virginis, iſta ſub Aquila, Vultureve volante. Notum verò eſt Comam Berenices fuiſſe à Conone Mathematico in Cælum inductam occaſione huiuſmodi. Ptolemæus Euergetes breui ab initis cum Berenice ſorore nuptiis, expeditionem Aſiaticam ſuſcepit. Vouit illa, ſi is ſoſpes rediret ſe detonſuram crineis. Voti compos & detondit, & in Templo Veneris Zephyritidis collocauit. Cùm poſtridie non comparuiſſent, Réxque id ægrè ferret, oſtendit illi Conon in eo, quo dixi loco Stellas prioribus non memoratas, in quas crineis mutatos finxit. Viſuntur illeic loci plures, etiam vna tertiæ magnitu-

De Varietate Inerrantium, &c. dinis: ſed nempe Hyginus ſeptem dicit. Citant etiam de hoc Cononis Inuento Laërtius, & Achilles Tatius Poëtam Callimachum; & Catullus in Elegia de hoc argumento ſic habet inter cætera,

Idem me ille Conon Cæleſti lumine vidit
E Beronicæo vertice Cæſariem.

Notum etiam Antinoum puerum fuiſſe Bithynicum, quem Adrianus Imperator ob formæ elegantiam ita deperierit, vt & vrbem quandam Ægypti dici ab eius nomine Antinoëam iuſſerit; & templum quoddam ipſi apud Mantineam conſtituerit; & denique accipiens ſeptem quaſdam eſſe ſatis claras Stellas (quippe magnitudinis tertiæ) eo quo dictum loco ad nullam Imaginem relatas, ſategit ex ipſis pueri Imaginem deformari, ipſiúſque nomine venire. Non diu eſt ex quo ſeptem etiam Stellæ infra dextrum Orionis pedem, quarum duæ ſunt ſecundæ magnitudinis, deformata eſt noua Conſtellatio, appellatáque *Columba Noba*; roſtro vtpote Oliuæ ramum geſtans. An adnotare verò heic liceat, quod Ouidius ait de Miluio inter Sidera collocato ob prærepta Briareo exta terrigenæ Tauri, quæ qui adoleret deberet ex fatis Deos vincere

Iupiter alitibus rapere imperat; attulit illi
Miluius, & meritis venit in Aſtra ſuis,

cùm ſit aliàs altum de Miluio inter Aſtra ſilentium; & videri ipſum non tam Conſtellationem eſſe, quàm vnicam Stellam, & Stellam huiuſcemodi vix aliam poſſe deſignari, quàm illam, quæ eſt informium clariſſima, vt putà ſecundæ magnitudinis, retrò Vrſam maiorem, ac ſub eius cauda tendendo verſus caudam Leonis. Nuſquam certè aliam reperias, cui perinde quadret, quod ab eodem dicitur,

Stella Lycaoniam vergit declinis ad Arctum,
Miluius, hac illa nocte videnda venit.

Vtcumque ſit, habes ex his, cur plures ab aliquibus, quàm quadraginta octo Conſtellationes agnoſcantur; quanquam quod ſpeciatim à Plinio dicuntur duo & ſeptuaginta, vi-
Lib 2. cap. 41. detur locus eſſe mendoſus, & opinatur Scaliger legendum duo de quinquaginta. Quod
In 1. Manil. autem ab aliquibus numerentur pauciores, ideò eſt, quòd aut minutiores aliquas prætereunt, aut ad propinquas referunt. Tales ſunt Equuleus, Deltoton, Corona Auſtrina, Lupus; &, quòd magis mirere, etiam Procyon, & Lyra; vt minùs proinde ſit mirum, ſi prætermitti vnam, aut alteram videas à Manilio, Auieno, Martiano Capella; treis ab Hygino, Germanico, Vitruuio; plureis ab Auſonio, & aliis Conſtellationes dinumerantibus, deſcribentibuſve. Sed his prætermiſſis, recenſitæ illæ duodequinquaginta ex Arato, Hipparcho, Ptolemæo, & aliis ſolent memoriæ iuuandæ causâ verſibus hiſce, aut aliis conſimilibus exprimi

Inſunt Signifero bis ſex Cæleſtia Signa;
Sûntque Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libra, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Piſces.
Ad Boream verò ter ſeptem conſpiciuntur;
Vrſa Minor, Maior, Cuſtos, Draco, Gemma, Genúque
Prolapſus, Lyra, Olor, Cepheus, & Caſſiopeia,
Perſeus, Andromede, Deltoton, Auriga, Caballus,
Sectio Equi, Delphin, Telum, hinc Aquila, Anguifer, Anguis.
Denique conuerti ter quinque notantur ad Auſtrum;
Cetus, & Eridanus, Lepus, Orionis & Aſtrum,
Sirius, & Procyon, Argo ratis, Hydráque Crater,
Coruus, Centaurus, Lupus, Ara, Coronáque, Piſcis,

Quod ſpectat ad Conſtellationes, quæ fuere nuper ex detectis circa Auſtrinum Polum Stellis conformatæ; primi illarum Authores fuiſſe perhibentur Americus Veſpucius, Andreas Corſalius, & Petrus Medinenſis. Qui illas ad normam Aſtronomicam correxit, fuit Petrus Theodori; & qui ad numeros redegit Iacobus Bartſchius Kepleri gener. Cùm factæ verò ſint duodecim, ipſe Keplerus illas eſt complexus hocce diſticho,

Phœnix, Grus, Indus, Xiphias, Pauo, Anſer, & Hydrus,
Paſſer, Apus, Triquetrum, Muſca, Chamæque leon,

Vbi qui *Xiphias* dicitur, idem eſt cum Piſce Aurata, vulgò *Dorado*, qui ad ipſum Polum Eclipticæ pingitur. Dicitur autem Xiphias, vt puto, ob appictum gladium ad ipſius collum; nam Piſcis alioquin dictus Græcis Xiphias, & Latinè Gladius, talis dicitur ob roſtrum prælongo mucrone armatum. Qui *Anſer*, idem eſt cum Aue Americanis Toucan dicta, pictáque cum roſtro non modò longitudinis, ſed latitudinis quoque inſignis. Qui *Paſſer*, idem eſt cum Piſce volante, atque adeò alis auem imitante; Argo autem nauis carinam contingit. Quæ *Apus*, eadem eſt cum Manucodiata, ſeu Aue Indica, vocata etiam Paradiſi. Apus autem dicitur, quòd vulgò carere pedibus putetur, ſed falsò. Quæ *Muſca*, eadem eſt cum Ape, in quam Chamæleon linguam vibrat. Cæteræ ex appoſitis Globo inſcriptionibus facilè percipientur; neque eſt neceſſe aliquid prætereà de ſingulis ſubiicere, obſeruo potiùs celebrari inſigneis duas quaſi Nubeculas in illo Cæli tractu conſpicuas. Vnam maiorem, prope Eclypticæ polum, cuius propemodum ouatæ longior diameter excedat diſtantiam, quæ inter Capita Geminorum eſt; breuior non multùm excedatur ab ea, quæ inter Baltei Orionis extremas. Aliam minorem remotiùs, ac prope Hydri circiter medium, quæ eadem etiam penè forma, diametro longiore Diagonio longiori Rhombi Delphini exæquetur, breuiore ad minus eiuſdem diagonium ſeſqui altera ſit.

Hiſce circa Conſtellationes vniuersè omneis deductis addendum videtur, pium quidem fuiſſe Iulij Schilleri inſtitutum, cùm Ioannis Bayeri veſtigiis inſiſtens, inuexit ante aliquot annos quod Cælum Stellarum Chriſtianum inſcripſit (piè ſcilicet cogitauit, vice

Imaginum

Imaginum prophanarum, Imagines Hominũ, rerúmque Sacrarum Cęlo inſcribere) at verendum eſſe nihilominùs, ne illius votũ ſucceſſu careat; adeò eſſe è re videtur, vt recepta illa Conſtellationum nomenclatura maneat; quò & omnes libri, in quibus de rebus Cæleſtibus agitur, intelligi poſſint, & Poſteri valeant maiorum obſeruatis frui, quæ factam iuxta illas Stellarum deſcriptionem ſupponunt. Quid, quòd ne obtineri quidem id, quod maximè intenditur poteſt, vt ſcilicet Imaginum prophanarum memoria pereat; cùm oporteat ſemper, vel ipſius exemplo, nomenclaturam duplicem vnam prophanarum, alteram Sacrarum habere, vt intelligatur quæ prophanarum Stellæ ad quas Chriſtianarum reducendæ ſint, quoties quidpiam deducere ex factis huc-vſque obſeruationibus oportebit; qua etiam in re cùm diſpendio temporis labor ſit fruſtrà ingeminandus. Vnde &, ſanè quidem, ſi nunc primùm Scientia de rebus Cæleſtibus condi inciperet, nullique vſui ſtudia ſuperiorũ ſæculorũ forent, ea tum demum poſſet ſic pręclarè inſtitui, vt pro Schilleri votis vice Arietis, Tauri, Geminorum, cæterorúmque Zodiaci Signorum, Sancti duodecim Apoſtoli haberentur, Petrus, Andreas, Iacobus maior, &c. ac vulgaribus illorum characteribus ſubſtituerentur iſtorum Inſignia, Clauis, Crux decuſſata, Baculus peregrini, &c. vice Conſtellationum Borealium, Vrſæ minoris, Vrſæ maioris, Bootæ, &c. haberentur, Imagines S. Michaëlis, Nauiculæ Petri, Innocentium puerorum, &c. vice Auſtralium Ceti, Eridani, Leporis, &c. haberentur Sanctorum Ioachimi, & Annæ, Tranſitus Iſraëlis, Sanctorum Ioſephi, & Mariæ, &c. vice denique inductarum ad Polum Auſtralem, Phœnicis, Gruis, Iodi, &c. haberentur Aaronis, Iobi, Euæ, &c. verùm, quia ſic ſe diſciplina habet, vt fundamentum poſitum in Priſcis illis Imaginibus ſit; manifeſtum eſt, rem prout ſe habet, ità penitùs eſſe relinquendam. Adde quòd res iampridem omni impietatis periculo vacat. Nemo enim eſt, qui prophanis illis ſeu nominibus, ſeu Imaginibus moueatur, vt proptereà impium quidpiam cogitet; vt ſi crederet Zodiaci Arietem tranſuolaſſe aliàs ex Græcia in Colchos, Taurum ex Phœnicia tranaſſe in Græciam, Geminos ex Leda, aut ouo prognatos, &c. Sed omnes his rebus, vocibúſque vtuntur, quòd planè indifferentes ſint, perindéque omninò ſit, ac ſi aliæ quævis adhibitæ forent, ipſáſque dumtaxat vſurpant quia receptæ ſunt, & quia idem præſtant, quod quælibet aliæ, commutaríque, niſi cum magna quadam confuſione non poſſunt. Quod Caput eſt, Sacra etiam Scriptura eiuſmodi Imagines, vocéſque non eſt auerſata; neſcióque an Schilletus, vt nomina noua ſubſtituat deleturus ex illa ſit nomina Arcturi, Orionis, Hyadum, ac etiam interiorum Auſtri, quatenus per Auſtri interiora intelligi putantur Canopus, alięque Stellæ, & Imagines vlteriùs ad Auſtrum latentes. Sed de his tamen hactenus.

CAPVT II.

Quæ ſint Varietate Sidera Errantia; ſiue tam maiores, quam minores Planetæ.

CONSEQVITVR iam alterum diuiſionis Siderum membrum, complectens videlicet ea, quæ Græcè apud Platonem πλανητὰ & apud 7. de Leg.
omneis tum πλανώμενα, tum ſine adiuncto Πλανῆται dicuntur; Latinè verò à Nigidio Figulo apud Aulum Gellium *Errones*; à Cicerone lib. 14. c. 1.
Errantes Stellæ, ac *Vagæ*; à Macrobio apud eundem Gellium *Erratica*; licet dum Stellæ additur vox Sol, & Luna ſeorſim intelligi debent. Cæterùm ita apud omneis ab errore denominantur; cùm tamen, vt Cicero ait, 1. Tuſcul.
non re, ſed vocabulo ſint Errantia. Et rurſus, *Maximè verò*, inquit, *admirabiles ſunt motus* 2. de Na. De.
earum quinque Stellarum, quæ falsò vocantur Errantes; nihil enim errat, quod in omni æternitate conſeruat progreſſus, & regreſſus, reliquóſque motus conſtanteis, & ratos. Ac iterùm, *In Cælo*, inquit, *nulla eſt fortuna, nec temeritas, nec erratio, nec vanitas ineſt; ſed contra omnis ordo, veritas, ratio, conſtantia.* Plinius lib. 2. c. 6.
quoque, *Inter hanc* (ſupple Terram) *Cælúmque, eodem*, inquit, *ſpiritu pendent certis diſcreta ſpatiis ſeptem Sidera, quæ ab inceſſu vocamus Errantia; cùm errent nulla minùs illis.* Errantia ergo ſolùm dicuntur, quòd cùm non omnia pari celeritate ferantur, non eodem ſemper poſitu, eadémque diſtantia eſſe inter ſe obſeruentur, ſed deprehendantur mutuò congredi, digredi, accedere, recedere; ſecùs ac vocata Inerrantia, quæ, quòd non diuerſis, ſed vno, eodémque, ac ſimplici motu ferantur, eundem ſemper inter ſe ſitum, eandémque diſtantiam inuariatè ſeruant. Et conſtat certè plurium mobilium poſſe vnumquodque per ſe, ac ſeorſim ſpectatum per ſemitam eandem, à qua non deflectat, vno tenore, ſeu vniformi, æquabilique motu moueri, tametſi ad cætera collatum, diuerſam teneat ſemitam, celeriúſque, aut tardiùs, quàm illa incedat: ſic vero ſe Planetæ habent. Nullus enim eſt, qui ſeorſim ſpectatus, non eandem viam conſtanter terat, regularique motu ſit; vtcumque ad alios comparatus aliud ſequatur ab ipſis iter, & velociùs feratur, aut ſegniùs. Quin etiam omnes ſimul Planetæ vel in eo non errant, quòd à Zodiaco nunquam digrediuntur, verſuſve illius Polos excurrunt; ſed intra eius metas ſemper continentur, ſempérque intra eas ſpatium quiſque ſuum decurrunt.

Circa varietatem verò Planetarum, antiquiſſima imprimis, receptiſſimáque eſt ſententia, eſſe eos numero ſeptem. Nam ferè quidem Veteres omnes, ſi Chaldæos exceperis ſtatuiſſe ſolùm quinque videntur, vt vel eſſe exemplo Cicero mox citatus poteſt, & præter Ptolemæum, alióſque, ipſi etiam Plato, & Ariſtoteles; ille, quidem, dum in Timæo de temporis generatione loquens Solem, & Lunam nominat, ac ſubdit, καὶ πέντε ἄλλα ἄστρα

ἐπὶ κάλω ἴχνοντα πάντως , & quinque alia Sidera, De Varietate Errantium, &c. *quæ Planetæ nuncupantur ;* iſtic verò , dum in Metaphyſicis , poſtquam Eudoxo placere dixit lib. 12. cap. 8. Solis , ac Lunæ motum in tribus ſphæris ſitum eſſe; tum, quaſi Sol , & Luna Planetæ, Erroneſve non eſſent, *τῶν δ'*, inquit, *πλανωμένων ἄστρων ἐν τέτταρσιν ἑκάστου σφαίρας*, *Errantium verò Siderum vniuſcuiuſque in quatuor ſphæris*, &c. Verùm ij nihil aliud voluerunt, quàm Solem, & Lunam, ob inſigne diſcrimen lucis, magnitudiniſque apparentis, habenda eſſe tanquam Sidera diſtincta à cæteris quinque luce , ac mole minoribus, Stelliſque ſpecialiter dictis, ob ſimilitudinem quandam cum Inerranti- 1. In ſomn. 12. & 21. bus ; cùm alioquin Sol & Luna non Stellæ dicerentur , ſed Lumina , vt à Macrobio , & aliis; quo modo quoque Sacra Scriptura Sole, Gen. 1. & Luna recenſitis, Luminaribúſque vocatis, Stellas dicit cætera Aſtra iam Errantia nempe , quàm Fixa. Quamobrem licet Veteres non habuerint Solem , Lunámque inter Erranteis Stellas , non deſiere tamen habere inter Errantia Sidera ; cùm vtrumque agnoſcerent iiſdem cieri motibus , ob quos quinque Stellas habebant Erranteis. Græcus portò eſt verſus ex Anthologia, qui ſeptem Planetas ſic complectitur,

lib. 1. *Ζεὺς, Ἄρης, Παφίη, Μήνη, Κρόνος, Ἥλιος, Ἑρμῆς.*
Cum Ioue, Mars, Venus, Luna, Satur, Sol,
Mercuriúſque.

Vbi tamen Poëticos neceſſitas fecit, ne Planetæ recenſerentur eo, quo habebantur ordine, ſuccurrunt autem verſus Manilij ,

lib. 1. *Sunt alia aduerſo pugnantia Sidera Mundo,*
Quæ Cælum , Terrámque inter volitantia pendent ,
Saturni, Iouis, & Martis, Soliſque ; ſub illis,
Mercurius Venerem inter agit , Lunámque locatus,

Itémque Auſonij, ſed ordine retrogrado, ſiue aſcendendo ab imo ad ſummum,

Eid. 13. *Sed vaga prætereà dicuntur Lumina ſeptem*
Luna , & Mercurius, Venus, ac Sol, Mars quoque fulgens ;
Hic Iouis & Sidus ſuper omnia Sidera lucens ;
Celſior his Saturnus, tardior omnibus Aſtris.

Sed de ordine quidem poſteà : nunc circa numerum , dubitatum eſt pridem, an-ne plu- 7. qu. nat. 3. res , quam ſeptem ſint. Siquidem *Democritus ſubtiliſſimus Antiquorum omnium* (ita loquitur Seneca) *ſuſpicari ait ſe plureis ſtellas eſſe,* Ibid. cap. 13. *quæ currant ; ſed nec numerum illarum poſuit, nec nomina , nondum comprehenſis quinque Siderum curſibus.* Citat idem Seneca Artemidorum dicentem , *Non has tantum quinque ſtellas diſcurrere , ſed ſolas obſeruatas eſſe. Cæ-* 4. de ben. 23. *terùm innumerabileis ferri per occultum , &c.* Ipſe verò, *Nec enim eſt*, inquit, *quòd exiſtimes ſeptem ſola diſcurrere, cætera hærere. Paucorum motus comprehendimus ; innumerabiles verò, longinſque à conſpectu noſtro ſubducti Dij eunt, redeúntque.* Ad hæc autem Cleomedes , *Infixarum quidem Cælo ſtellarum*, inquit, *immen-* Lib. 1. c. 3. *ſa multitudo eſt ; Errantes verò incertum adhuc an ne plures ſint ; ſed hactenus ſeptem nobis innotuerunt. Et Nigidius Figulus poſſe fieri exiſtimabat* (verbis dico Agellij aduerſus Aſtrologos ſcribentis) *vt alij quidam Planetæ pari* lib. 14. cap. 1. *poteſtate eſſent , ſine quibus rata , atque perpetua obſeruatio perfici non quiret ; neque eos tamen cernere Homines poſſent propter exſuperantiam vel ſplendoris , vel altitudinis. Nam & quædam, inquit, Sidera e quibuſdam Terris conſpiciuntur , eorúmque Terrarum Hominibus nota ſunt ; ſed eadem ipſa ex omni Terra alia non videntur , & ſunt aliis omninò ignotiſſima.* Notanda verò præſertim eſt Figuli huius coniectura , de Planetis nobis ob exſuperantiam vel ſplendoris , vel altitudinis inconſpicuis ; nam quòd Stellæ quidem ſint quædam ex aliquibus Terris viſæ, quæ ignotæ aliis ſint , vt celebre ſemper fuit de Canobo , quæ ex tota Ægypto conſpecta, toti Græciæ occultaretur, & ne Rhodi quidem , niſi ex locis editiſſimis poſſet detegi ; id circa aliorum Planetarum exſtantiam non ſatis concludit, ac potiſſimùm ſi Planetæ intelligantur circuitus peragere in Zodiaco, qui aut totus, aut ſaltem ex dimidio ſpectatur ex omnibus Terris. At verò quod ſpectat ad exſuperantiam ſplendoris , cùm ea deberet intelligi de ſplendore non ipſorummet Planetarum, quos profectò ſplendor, non faceret magis inconſpicuos, quàm Solem ; ſed de ſplendore ipſius Solis ob ſui viciniam illos occultantis ; probabiliſſima fuit coniectura, argumento ex iis , quæ apparent circa Venerem, ac Mercurium ſumpto. Nam vt iſti duo Planetæ non longè à Sole recedunt, ſed ipſum ſemper proximè aut antecedunt, aut conſequuntur, ex eóque fit vt non rarò, dum citrò, vltróque prætergrediuntur , Solis ſplendore occultentur , Mercuriúſque potiſſimùm , qui minùs digrediens, ac aliunde corpore minor crebertimè lateat ſub radiis Solis ; ſic coniicere ſanè licuit eſſe Planetas alios, quorum breuiores citra , ac vltra Solem excurſus forent, quàm Mercurij , ſicque extra ſplendorem radiorum Solarium nunquam excurrentes, nunquam apparerent. Profectò & quod nuper obſeruatum eſt circa Solis maculas , circa Iouis Satellites , circáque id genus alia , non fuiſſe hanc vanam coniecturam demonſtrat. Quod attinet autem ad exſuperantiam altitudinis, nihil quidem repugnat eſſe Planetas aliquos adeò vltra Saturnum altos , vt præ exilitate ob nimiam diſtantiam non appareant, vt neque apparent citra Teleſcopium Satellites Iouis, qui vltra illius ſplendorem excurrunt; verùm proportione careret interuallum, quod à Saturno in ſuperiorem Planetam foret, ſi vel Saturno corpore non maior tantum deberet euehi , vt ſenſim apparente decreſcens magnitudine inconſpicuus tandem redderetur.

Miſſis priſcorum coniecturis, dicendum eſt quidem de Planetis nuper Teleſcopij ope detectis; ſed æquum videtur dicere priùs aliquid de ſeptem illorum prima agnitione , déque ordine, quo licet coniicere fuiſſe eos primùm animaduerſos. Et quos habemus quidem primos, Antiquiſſimóſque, qui ipſos animaduerterint , ij fuere ſine controuerſia Chaldæi, & Ægyptij , ob curam , ſtudiúmque his rebus impenſum , occaſione facta ex camporum planitie , Cælique eximia ſerenitate ; quare

&

& oc eſt quidem quidpiam de ipſis Græcis attingendum, qui vtriſque illis hanc glo-
in Epinom. riam authore Platone concedunt, tanquam Eudoxo ipſius Platonis familiari, peregrinationiſque in Ægyptum ſocio, primo habito, qui Errantium Stellarum motus ex Ægypto in
7. qu. ast. 3. Græciam Seneca teſte, tranſtulerit. Quicumque tamen denique fuerint, qui attenderint Sidera eſſe aliqua præter communem legem euntia; videtur illis abſque dubio prima omnium occurriſſe Luna, quæ deprehenderetur non vno loco cum Stellis conſtare, ſed oriens licet, occidénſque quotidie cum ipſis, ſic tamen per eas vagaretur, vt quotidie magis, magiſque verſus eas, quæ forent orientaliores recederet, vnde & quovis die oriretur, occiderétque, quàm præcedente tardiùs, quoyſque, circuitu poſt menſem peracto, eandem viam relegeret, incederétque per eaſdem Stellas. Nempe nihil fuit Hominibus procliuius, quàm admirando Lunam quotidie illam facierum varietatem ſubire, reſpectandóque in ipſam attendere ſimul, cùm nocte præcedente fuiſſet, v. c. prope Pleïadas, eam nocte ſequente illas reliquiſſe, acceſſiſſéque ad Hyadas, ſeu Oculum Tauri; & poſt duas, aut treis nocteis ad Geminos; poſt totidem ad Cor Leonis; ſicque deinceps ad Virginis ſpicam, ad Cor Scorpij, &c. Quippe, quòd huiuſmodi Stellæ forent valdè conſpicuæ, ſpontéque ipſæ adnotarentur, quemadmodum Luna quopiam veſpere vnâ illarum Occidentalior, foret veſpere inſequente illam prætergreſſa, factáque Orientalior. Fuit certè res tantò adnotatu facilior, quantò loci Lunæ mutatio, diuerſitáſque erat ſenſibilior; vtpotè cùm Luna intra minùs quàm dies triginta ad eaſdem Stellas rediens, parùm abeſſet, quin dietim dimidij Signi peruaderet ſpatium. Porrò autem obſeruando Stellas, quas Luna ex ordine peragraret, fuit illis ſimul hæc prima occaſio deſignandi Zodiacum, ſeu Conſtellationes, per quas ſucceſſiuè tranſiret. Quòd in tanta rerum Cæleſtium incuria, ſaltem Sol, & Luna ſic omnium oculos perſtringant, vt neminem lateant, à nemine non cognoſcantur; idcircò de Luna ſufficiet heic
lib. 2. cap. 9. apponere, quod eleganter Plinius, dum, *Omnium*, inquit, *admirationem vincit nouiſſimum Sidus, Terriſque familiariſſimum, & in tenebrarum remedium à Natura repertum, Luna Multiformi hac ambage torſit ingenia contemplantium, & proximum ignorari maximè Sidus indignantium, creſcens ſemper, aut ſeneſcens; & modò curuata in cornua, modò æqua portione diuiſa, modò ſinuata in orbem, maculoſa, eadémque ſubitò prænitens, immenſa orbe pleno, ac repentè nulla; aliàs pernox, alias ſera, & parte diei Solis lucem adiuuans; deficiens, & in defectu tamen conſpicua; quæ menſis exitu latet, cùm laborare iam creditur. Iam verò humilis, & excelſa; & ne id quidem vno modo; ſed aliàs admota Cælo, aliàs contigua montibus; nunc in Aquilonem elata, nunc in Auſtrum deiecta; quæ ſingula in eo deprehendit Hominum primus Endymion, & ob id amore eius captus famâ traditur.* Subiicit, *Non ſumus profectò grati erga eos, qui labore, curáque lucem nobis aperuere in hac luce; miráque humani ingenij peſte, ſanguinem, & cædes condere Annalibus iuuat, vt ſcelera Hominum noſcantur, Mundi ipſius ignaros.* Et ſic quidem ille, quod Latinè autem dicta Luna, quaſi *lucens vna*, aut *luce aliena* perhibeatur, dicere heic nihil attinet; vti neque quod apud Græcos dicta fuit vna eadémque eſſe, quæ in Cælis vocaretur Σελήνη, quaſi *iubar nouum*; itémque Μήνη, ob *menſem*, quem creat: in terris Ἄρτεμις *Diana*, in Inferis Ἑκάτη, ſeu Proſerpina; eo modo, quo idem fuit habitus & Sol in Cælis, & Liber in Terris, & Apollo in Inferis: quippe & aliunde res eſt nimis trita. De varietate Errantium, &c.

Qui ſecundo loco vagari fuerit agnitus, eſſe Sol videtur. Non quòd illius euagatio per Zodiacum, Zodiacaleiſve Conſtellationes fuerit tam citò deprehenſa (quippe, quia cum Stellis videri ſimul non valeat, res deducenda ratiocinio fuit) ſed quòd obſeruatus fuerit nunc altiùs, nunc humiliùs meridianis horis ſupra Horizontem euehi, & nunc Borealiùs, nunc Auſtraliùs oriri, & occidere, ex quo, quia aliunde notum erat Stellas non perinde ſui euectionem, ortúmque, & occaſum variare, cœptum eſt intelligi Solem non poſſe ſemper, cùm iiſdem Stellis verſari; ſed nunc cum iſtis, nunc cum illis eſſe, cúmque ipſis oriri, & occidere. Cùm animaduerterent autem euectiones illas, locáque ortus, & occaſus eoſdem limites, eundémque circiter progreſſum habere intra Annum in Sole, quem intra Menſem haberent in Luna, tum videntur primùm ſubodorati eſſe debere Solem per eaſdem Stellas, Conſtellationéſque tranſire cum Luna, tum videntur tandem rem intellexiſſe, cùm ad quam partem horizontis vidiſſent veſperi ante aliquot dies occidere aliquas Stellas, vt Pleïadas, aut Hyadas, viderent deinde, non comparentibus ampliùs illis, occidere ad eam partem Solem; & ad quam tum viderent occidere Geminos, ad eandem poſt ſeſqui-menſem occidere Solem; & ſuccedenter occidere Solem, quà occidiſſent Cor Leonis, Spica Virginis, Scorpij Cor, &c. Ac rurſus, ad quam Horizontis partem oriri vidiſſent ante aliquot dies Solem, oriri viderent Pleïadas, Hyadáſve; neque ſecus ad eaſdem parteis ex quibus præexortus Sol, oriri ex ordine Geminos, Leonem, Virginem, Scorpionem, Conſtellationes cæteras. Scilicet exinde fieri planum potuit Solem quoque Zodiacum intra annum percurrere, perinde ac intra menſem Lunam. Non eſt porrò heic prætereundum, quod vt de Luna, ſic de Sole habet citatus Plinius, cum de Errantibus Sideribus loquens, *Eorum*, inquit, *medius Sol* cap. 6.
fertur, ampliſſima magnitudine, ac poteſtate, nec temporum modò, Terrarúmque, ſed Siderum etiam ipſorum, Cælique rector. Hunc Mundi eſſe totius Animum, ac planius Mentem: Hunc principale Naturæ regimen, ac numen credere decet opera eius æſtimantes. Hic lucem rebus miniſtrat, aufértque tenebras; hic reliqua Sidera occultat; hic vices temporum, Annúmque ſemper renaſcentem ex vſu Naturæ temperat; hic Cæli triſtitiam diſcutit, atque etiam humani nubila Animi ſerenat; hic ſuum lumen cæteris

quoque Sideribus fœnerat, præclarus, eximius,
De varietate Errantium, &c. *omnia intuens, omnia etiam exaudiens, vt Principi literarum Homero placuiſſe in vno eo video.* Notum eſt autem Homericum verſum Plinio intellectum eum eſſe, qui & paſſim apud Authores eſt decantatiſſimus,

Ἠέλιός θ' ὃς πάντ' ἐφορᾷ, ϗ πάντ' ἐπακούεις,
Sol, qui vos omneis circumſpicit, audit & omneis.

lib. de Aſtr. Addo verò quod Plinius de Endymione circa Lunam ait, ſic confirmari à Luciano vt ſimul doceat, quemadmodum Endymion rationes Lunæ tradidit; ita Phaëtontem Solis curſum deprehendiſſe; tametſi Artem imperfectam morte præuentus reliquerit; ex quo etiam fabulæ locus. Addi etiam poſſet Ægyptios, ſicut Lunam Iſin, ita Solem Oſirin (magno-
de Iſ. & Oſir. rum Deorum nomina) palàm, ex Plutarcho dixiſſe; ac vt Laërtius Solem dixerunt, quòd ſolus tantam claritatem obtineat; ita Græcos Deorum omnium nominibus Apollinis, Liberi, aliorum, *τὸν Ἥλιον*, *ipſum Solem* intel-
1. Saturn. 17. 18. &c. lexiſſe; vt fusè oſtenditur à Macrobio; qui aliunde etiam fusè deducit quòd Sol à Cice-
1. in ſomn. 20. rone dicitur *Dux, & Princeps, & moderator luminum reliquorum, mens Mundi & temperatio*; additque eſſe & *Cor Cœli*, & *ignis Æthe-*
cap. 2. *rei*, ſeu, iuxta Heraclitum, *Cœleſtis lucis fontem*; ac declarat aliàs vt Plato Solem *τ' ἀγαθῷ ipſi Bono*, hoc eſt, Deo *ſimillimum* habuerit. Poſſent, inquam, hæc, aliáque id genus plura addi; ſed iuuat ſolùm memorare quod de
4. adu. Colot. Eudoxo Plutarchus refert; eum ſcilicet fuiſſe in tantam tanti Sideris admirationem raptum, vt non modò non ægrè tulerit, verùm etiam optauerit Phaëthontis inſtar comburi, ſi modò ſibi antè liceret cominùs ad Solem adſtanti illius figuram, magnitudinem, decorémque perſpicere.

Ad Stellas Erranteis quod ſpectat, nulla fuiſſe priùs agnita videtur, quàm Venus. Non quòd tam citò deprehenſa fuerit Zodiacum totum percurrere; vt neque tam citò innotuit, ipſam eandem eſſe, quæ & Lucifer, & Heſperus foret: ſed quòd cæteras magnitudine, ſplendoréque ſuperans, oculos primùm, præcipuéque ad ſe contuendum pellexerit; & motu aliunde exſiſtens, quàm vlla earum, proximè ipſam æmulantur velociore, adnotari ſponte potuerit, dum iuxta aliquam Stellam Fixam foret, ad eam in dies accedere, aut ab ea recedere; ídque verſus Stellas Orientaliores properando, dum Lunæ inſtar, veſpere à Sole digredeτetur, manéve ad ipſum rediret; aut verſus Occidentaliores, dum ſpeciali ratione veſpere ad Solem rediret, manéve ab illo digrederetur. Ac illud quidem videtur in partem admirationis veniſſe, quòd aliquo vſque à Sole tam veſpere, quàm manè digreſſa, Solem deinceps repeteret, neque Lunæ inſtar, totum digrediendo conficeret orbem; ſed & cùm fuiſſet obſeruatum ipſam quibus temporibus appareret manè, non apparere veſperi, & quibus veſperi, non apparere manè, ac aliunde tempora occultationis ſub radiis Solis congruere vt ex vna parte ingreſſa in radios, & Solem prætergrederetur, & ad aliam partem ex radiis emergeret, intellectum fuit poſſe ipſam fieri ex matutina veſpertinam, atque idcircò eandem eſſe, quæ & mane ante Solem, & veſpere poſt Solem fulgeret. Intellectum quin-etiam fuit, quia Sole procedente per Zodiacum, Venus ſemper ipſum aut antecedendo, aut ſubſequendo circumſtaret, ideò ipſam quoque Zodiacum peruadere, & nunc in his Signis, nunc in illis eſſe. Poteſt verò quoque appoſitè heic referri, quod de ea habet Plinius, *Infra Solem*, inquit, *ambit ingens Sidus appellatum Veneris, alterno meatu* lib. 2. cap. 8.
vagum, ipſiſque cognominibus æmulum Solis, ac Lunæ. Præueniens quippe, & ante matutinum exoriens Luciferi nomen accipit, vt Sol alter, diem maturans: contrà ab occaſu refulgens nuncupatur Veſper, & prorogans lucem, vicémque Lunæ reddens. Quam naturam eius Pythagoras Samius primus deprehendit Olympiade circiter quadrageſima ſecunda, qui fuit vrbis Romæ Annus centeſimus quadrageſimus ſecundus. Iam magnitudine extra cuncta alia Sidera eſt; claritatis quidem tantæ, vt vnius huius Stellæ radijs vmbræ reddantur; itaque & in magno nominum ambitu eſt; alij enim Iunonis, alij Iſidis, alij Matris Deûm appellauere. Vbi quæ Latinè Lucifer dicitur Græcè ob eandem cauſam *φωσφόρος* vocatur, ac *ἑωσφόρος* etiam, quaſi *Aurorifer*, quòd non modò Solis exortū præueniat, ſed plerumque etiam natam auroram antegrediatur; & quæ Latinè Veſper, aut etiam Veſperugo etiam dicitur, imitatio eſt Græci nominis quo *ἕσπερος* vocatur. Quod ſubiicitur de Pythagora, poteſt ex Apollodoro, apud Stobæum confirmari; tametſi Suidas, Ecl. Phyſ. 1.
poſt Laërtium id ad Parmenidem referat; in diction. lib. 9
& Achilles Tatius ſcribat Ibycum contra- in Arat.
xiſſe primum huius Sideris appellationes in vnam: fortè, quòd hanc Stellam primus dixerit *Ἀφροδίτην Venerem*, ſeu Veneris Stellam, ob ipſius ſpeciem, pulcritudinémve eximiam. Ad id, quod dicitur Venerem vmbras reddere, addi poſſet ipſam interdum, ſic ſplendeſcere, vt & ſcintillare appareat (quod quaſi proprium Fixarum habetur) & interdiu quoque ſæpe conſpiciatur, ſícque ex hoc etiam capite eodem priuilegio cum Sole, & Luna fruatur. Quod ille autem pergit his verbis, *Huius natura cuncta generantur in Terris. Námque in alterutro exortu genitali rore conſpergens non Terra modò conceptus implet, verùm Animantium quoque omnium ſtimulat*: id meræ videtur amplificationis; ex eo deductæ, quòd Veneris nomine huic Stellæ attributo, illi attribui quoque cœpit quicquid Poëtæ de Venere amorum Dea ſunt fabulati.

Videtur fuiſſe poſt Venerem animaduerſus Iupiter; non quòd Mercurius non velociùs moueatur, & pro corporis magnitudine magis ſplendeat; non item quòd Mars non & motu velocior ſit, & interdum ipſius Iouis magnitudinem æmuletur; ſed quod Mercurius ferè ſemper ſub radiis Solis deliteſcat, parúmque à radiis eius excurrat & Mars maiore temporis parte mediocribus Stellis non maior appareat: Iupiter autem, & maxima anni parte extra Solis ſplendorem ſit, & ſic ſemper magnus, clarúſque viſatur, vt nulla

toto.

toto Cælo Stella maior ſimul, & clarior ſecundum Venerem appareat. Quamobrem & poſt deprehenſas euagationes Veneris, videtur Iouis ſpecies in ſuſpicionem deduxiſſe, an-non tale aliquid ipſi, quale Veneri accideret, & cùm ad ipſum attenderent prope aliquam Fixam conſtitutum deprehendiſſe eum lentè quidem, ſed ſenſim nihilominùs locum cum ipſa aut accedendo, aut recedendo commutata. Ac obſeruatum quidem diſcrimen inter ipſum, ac Venerem fuit, quòd & manè ſolùm è radiis Solis exiret, & non poſt factum aliquouſque excurſum ater repeteret, ſed lentè verſus Stellas Orientaliores procedendo exſpectaret, quouſque Sol velociùs incedens ipſum poſt annum aſſequeretur, ac intereà tempore medio illi fieret oppoſitus, ſeu e regione conſtitueretur; obſeruatum quoque eſt illum ſub ipſum tempus oppoſitionis, aliquantiſper regredi; at generatim tamen deprehenſum eſt ipſum quotannis verſus Stellas Orientaliores ſic promoueri, vt denique intra duodecennium Zodiacum totum percurreret. De eo id ſolùm Plinius habet, quòd cùm Saturnus ſupra ipſum eſſe gelidæ, rigentiſque, & Mars infrà igneæ, ardentiſque naturæ putetur, cenſuit *huius ardore nimio, & rigore Saturni, interiectum ambobus ex vtroque temperari Iouem, ſalutarémque fieri.* Ad nomina quod attinet, Ægyptij, vt Venerem Iſidis Stellam nominârunt; ita Iouem Stellam Oſiridis dixerunt: apud Græcos autem, cùm hæc Stella fuerit poſteriùs dicta Iupiter, ſiue ὁ Διὸς ἀστὴρ *Iouis Stella*, nomen ipſi proprium, antiquiúſque Φαέθων fuit ob eximiam lucem, ac ſpeciem qua inter Stellas per totam noctem, maximéque dum Soli opponitur, refulget; cùm alioquin Venus nunquam, niſi manè, veſperéve Stellas inter reſplendeat. Certè & cùm ipſum fuerit Solis Epitheton, vt dum apud Heſiodum dicitur Ἥλιος φαέθων ἐκλάμπει, *Sol luce inſignis proſpectat*, videtur hæc Stella quadantenus idem habita per noctem, quod per diem Sol; & cùm dicta Iouis, aut Iupiter fuit, factum id videtur, quia viſa fuerit idem eſſe inter igneis illos minores, quod inter minores Deos Iupiter. Præterea autem, quòd Iupiter, tanquam Diuûm Pater, atque Hominum Rex, ac, vt Maximus, ſic Optimus dictus, primus, præcipuúſque ἐάων δοτὴρ, *bonorum largitor* fuerit habitus; factum exinde fuiſſe occaſionem, cur hæc quoque Stella benefica fuerit, &, vt ex Plinio iam diximus, ſalutaris exiſtimata.

Poſt Iouem, nullius fuit ſpecies, quæ oculos ad ſe inſpiciendum, explorandúmque an Stella Errans foret, potiùs inuitârit, quàm Mars. Non quòd, non interdum magnitudine Saturno, Mercurióque concedat (quippe etiam Stellis tertiæ magnitudinis vix æquiparandus; ſed quòd etiam interdum non modò vtrumque magnitudine ſuperet, verùm etiam ad Iouis magnitudinem proximè accedat: ſingulo nempe quoque biennio, donec in ipſa circiter oppoſitione cum Sole verſatur, & veſperi exoriens tota nocte eullucet; colore aliunde rutilo, ſiue rubeſcente, quo ab aliis diſcernitur, & motu longè, quàm Saturnus velocior (imò &, vt fuit iam conceſſum, quàm Iupiter) adeò proinde vt longè citiùs deprehendi potuerit, reſpectu alicuius Fixæ aut promoueri, aut remoueri, ſicque poſitum, locúmque euariare. Et quamvis, cùm in emerſione ſui matutina ex Solaribus radiis, obſeruatus fuiſſet verſus Stellas Orientaliores procedere, deprehenderetur deinde oppoſitionis tempore verſus Occidentaliores redire, ídque etiam velociùs, vlteriúſque, quàm Iupiter; attamen, obſeruatus eſt quoque verſus Orientaliores viam repetere, & totum porrò Zodiacum intra circiter biennium peragrare. Nomen ipſi primæuum apud Græcos fuit Πυρόεις, à calore igneo, ſiue rubeſcente; ex eóque factum poſteriùs eſt, vt dictus fuerit Ἄρεος ἀστὴρ, *Martis Stella*, quòd cùm Mars Deus bellorum foret, ſanguinem ſpiraret, qui coloris eſt rubei; ac aliunde prælia ſectantes iracundi ſint, & vultus iraſcentibus præ affluente ad illum ſanguine rubeſcat. Coherenter quoque effectum fuit, vt pro conditione cognominis Dei Stella hæc fuerit malefica, homicidáque reputata. Ægyptij quoque ob affinem cauſam Stellam Herculis eam dixerunt. Nempe Hercules quoque ipſis bellicoſus, & tyrannorum, monſtrorúmque domitor, interemptórque habitus fuit.

Deprahenſis Ioue, ac Marte, inter Stellas pernoctanteis vagari, appuliſſe Homines Animum videntur ad perſcrutandum aliæ-ne quoque ex numero tanto vagari deprehenderentur; ac patientiſſimè attendendo, obſeruaſſe tandem Saturnum, ex vagantium numero eſſe. Illam ſcilicet, per-quàm lentè, Iouis, ac Martis inſtar accedere ad aliquas Fixas, & ab iiſdem recedere: poſt matutinam emerſionem tendere verſus Orientaliores; & quotannis quidem tempore oppoſitionis cum Sole, nonnihil verſus Occidentaliores redire; ſed deinceps tamen reſumere verſus Orientaliores gradum, & ſic continuò progredi; quouſque tandem compertus fuit intra annos triginta Zodiacum totum perluſtrare. Conſtitutus porrò Saturnus iuxta prope Stellas primæ magnitudinis, vt Leonis Cor, aut Virginis Spicam, nequaquam illis minor apparet, quinimò etiam non-nihil maior, maximéque donec verſatur in oppoſitione cum Sole. Ab ipſis certè vix, niſi ſolo ſcintillationis defectu differt; ſed nimirùm eodem quoque Iupiter, & Mars differunt; & quod ſupereſt ipſe quoque luce præclara eniteſcit; vnde & fuit illi iure nomẽ primitùs apud Græcos Φαίνων *lucidus*, & ſolet iniuria vulgò diffamari, quòd coloris ſit liuidi, ac plumbei. Nihil ſiquidem minùs eſt, ídque ſolummodò inualuit, ex quo Græci Stellas Erranteis totidem attribuentes Diis, hanc Stellam τοῦ Κρόνου *Saturni* dixerunt, quòd, vt Saturnus, regno à Ioue occupato, haberetur vt ſenior, ſic minùs actuoſus, lentiúſque progrediens, ita hæc Stella minùs velox, lentiúſque incedens, quàm vlla alia obſeruaretur; ſubinde enim factum eſt quoque, vt Saturno, tanquam Sene habito coloris liuidi, ac plumbei, idem color fuerit Stellæ imputatus: ac imputata etiam illi fuerit frigiditas, qualitas nimirum ſocia ſenectutis. Neque hoc ſolùm, ſed eò quoque proceſſerunt ineptiæ, vt quia &

lib. 2. cap. 8.

De varietate Errantium, &c.

De varietate Errantium, &c.

& Saturnus indignatione plenus ob expulſionem à regno fuit, & habitus aliunde Κρόνος, quaſi Χρόνος *Deus temporis*, creditus fuit falce vti, qua demeteret omnia, mortémque adeò induceret omnibus rebus viuentibus, Hominibúſque ſpeciatim ipſis; imputatum fuit Stellæ quoque vt Stellæ Martis inſtar, malefica, ac perniciuſa foret. Quòd ab Ægyptiis autem fuerit Nemeſeos Stella appellata, id factum ob eandem motus tarditatem videtur; quatenus Nemeſis, ſiue Adraſtia habita fuit Dea motuum Animi velociorum, vt ſunt inſolentia, arrogantiáque caſtigatrix, & vindex, atque ideò illi tributum, vt cohibendæ celeritati normam, frænúmque manu teneret, vnde Homines aſſueſcerent,

Μήτ᾽ ἄμετρόν τι ποιεῖν, μήτ᾽ ἀχάλινα λέγειν,
Nil effrane loqui; nil agere abſque modo.

Denique videtur Mercurius poſtremo loco fuiſſe deprehenſus; idque, cùm iam animaduerſis omnibus pernoctantibus eò conuerſa fuit cura, vt diſquireretur, aliqua-ne alia, præter Venerem, proximè antecederet, & conſequeretur Solem. Quippe & motu quidem eſt non cæteris modò, ſed Venere quoque velocior, & magnitudine, ac ſplendore Saturnum, & Martem, donec manè, veſperéve prope ipſum reperiuntur, vincit; verùm, quia tam parum eſt, quod citra, ac vltra Solem excurrit, vt & ſe plerumque in conſpectum det; & cùm dat, neque in dies multos, neque in multum tempus per ſingulos dies id præſtet. Per id autem tempus facilè agnoſci attendentibus potuit, quòd prope Inerrantem aliquam Stellam verſans, ne Venus quidem appareret tam citò ſiue accedendo, ſiue recedendo locum commutare: Et quia pari modo, quo de Venere dictum eſt, Solem ſemper aut præcedendo, aut inſequendo circumſtaret, ac tempora factæ alterius præceſſionis, & inſequutionis congruerent; intellectum quoque eſt demùm eandem eſſe Stellam, quæ manè, ac veſperè ex radiis Solis prodiret eoſdémque breui repeteret; neque intellectu difficile fuit Zodiacum totum ab ipſo Solem indiuiduè comitante percurri. Is fuit primùm vocatus Στίλβων, ob eum, quo coruſcat, ſplendorem; ſiquidem eo nitore eſt, vt interdum quoque ſcintillare appareat: deinceps autem dictus fuit τοῦ Ἑρμοῦ ἀστὴρ, *Mercurij Stella*, ſeu Mercurius, ob illam motus celeritatem, qua alias Erranteis Stellas ſuperat; quatenus Mercurius habitus fuit Deorum nuncius, ac progredi adeò celerrimè debuit; vnde illi talaria, petaſúſque etiam alatus. Prætereo autem, quòd ea, quæ renunciantur, tam fauſta eſſe, quàm infauſta valeant; ideò ne de hac quoque Stella nugarũ nihil foret, habitam eam fuiſſe naturæ promiſcuæ, ſeu non beneficam, vt Iouem, ac Venerem, non maleficam, vt Saturnum, ac Martem; ſed ad vtrumque indifferentem, ac veluti Androgynam; quódque admitere, etiam Sol, & Luna venere in eandem indifferentiam. Ad appellationem Ægyptiam quod ſpectat, dicta quoque fuit propter eandem celeritatem Apollinis Stella, quatenus Apollo fuit celebris ob ſagittandi peritiam, ac aliunde idem, qui Sol creditus, dictúſque idcircò ἕκατος, ἑκάεργος, ἑκηβόλος *longè iaculans*, quòd nihil ſit ſagitta, radióve tranſmiſſo velocius.

Sed hæc quidem ſunto de prima ſeptem Planetarum, ſiue Siderum agnitione dicta: tametſi non negem, quin ordine alio agnoſci, deprehendíque potuerint, vt Mercurius poſt Venerem, Mars ante Iouem, &c. Nempe inde quoque coniecturæ ſunt, neque eſt contendendum de re, cui nulla hiſtoria neque addere, neque detrahere fidem poteſt. Subiiclo potiùs, propter ea, quæ de nominibus attigi, cùm primi illi ſimpliciter egiſſent, ac Sideribus nomina ex eo, quod apparerent, impoſuiſſent, cœpiſſe poſteriores Græcos noua nomina comminiſci, cùm poſt aliquot verſus Babylonem, Ægyptúmque peregrinationes, accepere Chaldæos quidem Planetas Deos facere, Ægyptios verò nominibus Deorum illos inſignire: ac ea penè ſola maximè habuiſſe, ex quo Beroſus in Græciam aduentans Chaldæorum artem Genethliacam eò inuexit, vt ſuo loco dicendum eſt. Obſeruari interim heic poteſt vulgareis illos Characteres, quibus Planetæ repræſentantur, eſſe ex Deorum nomenclatura ipſis attributa deductos. Nam, vt nihil dicam de Sole, & Luna, quibus nõ alieni ab ea, qua apparent forma, Characteres dantur; Soli quidem Circuli, aut Rotæ ☉. Lunæ verò Meniſci ☾ ecce Saturnum ſic exhibent ♄, propter Baculum, quo tanquam ſenex vtitur, & propter falcem, qua tanquam tempus demerit omnia. Iouem ſic ♃, ob ſceptrum, quo tanquam Rex omnia moderatur: Martem ſic ♂, ob clypeum, cum haſta, qua perniciem infert: Venerem ſic ♀, ob ſpeculum, quo, vt placeat ſeſe adornat: Mercurium ſic ☿, ob caduceum nuntij inſigne, ac duos ſerpenteis, quos acriter inter ſe pugnanteis cùm in Arcadiam properans inueniſſet, ſolò virgæ attactu diremit. Neſcio autem an ſubnotare debeam memoratum ante Schillerum fruſtrà hos quoque Characteres ita immutare tentaſſe, vt qui ſunt quinque Stellarum, nihil aliud, quàm ſitu ſurſum deorſum inuertantur, hoc modo, ♃, ♄, ♂, ♀, ☿, Luna, nihil aliud, quàm dextrorſum læuorſum hoc modo ☽; & Sol, vt lubuerit, cùm eadem ſemper circuli, totæve ſpecie ☉ exhibeatur. Heic certè nihil aliud, quàm mera nouitatis affectatio apparet, ac imitatio Pauſoniani pictoris, cùm demonſtrauit poſſe equum ſola inuerſione tabulæ fieri ex currente ſeſe volutantem. Quod ad ipſorum autem nominum immutationem attinet, cùm pro Sole, Chriſtum Dominum; pro Luna, Deiparam Virginem; pro Saturno, Adamum; pro Ioue, Moſen; pro Marte, Ioſuë; pro Venere, S. Ioannem Baptiſtam, pro Mercurio, S. Eliam; eſſe dicendum ſtatuit; ineptus ſim, ſi quidpiam addam, præter ea, quæ ſuere à pari circa Conſtellationes dicta; ac magis adhuc ſi quicquam moter, quòd pro die Lunæ dicendum vult diem Spiritus ſancti Paracleti, atque ita ex ordine, iuxta ea, de quibus inſtitutæ in Eccleſia priuatæ Liturgiæ habentur.

Vt dicamus iam de Planetis ab inuento vſque Teleſcopio cæteris detegi (inuentum eſt

eſt autem Teleſcopium, & à Iacobo quidem Metiu Alcmarienſi, ineunte anno huius ſæculi nono) ſciendum eſt illos non alibi, quàm circa, aut iuxta ſeptem alios priùs cognitos, deprehenſos fuiſſe; & ex hoc ideò fieri, vt ſeptem illi dici ſemper κατ' ἐξοχὴν, ſeu præcellenter, Planetæ debeãt, tanquam cæteris exſiſtentibus eorum aſſeclis, & quaſi appendicibus, ac vt exilioribus, ſic minùs præcipuis. Poſſunt & proinde illi vt haberi, ſic dici Maiores, ac Primarij; iſti Minores, ac Secundarij. Imprimis verò ſunt Maiorum, Primariorúmve ſeponendi tres, videlicet Luna, Mercurius, & Mars, circa quos nihil eſt hactenus detectum, quod ambiri illos à Minoribus, Secundariíſve argumentum faciat. Nam de Luna quidem mira eſt montium, vallium, aliarúmque rerum varietas in maculoſa illius facie ab initio ſtatim detecta, prout iam antè attigimus, ac infrà vberiùs dicetur; at eſſe minores aliquos Planetas ipſam circumſtanteis compertum non eſt. Neque id fortè mirum, ſi verum ſit quidem cenſeri Tellurem inter Planetas poſſe; ſic enim ipſa potiùs haberi vt vnus maiorum Planetarum poteſt; & Luna haberi vt vnus minorum, qui illam proximè circumeat: Quaſi ſcilicet euenturum ſit, vt ſi Terra, & Luna ſpectentur ex Ioue, tale exhibeatur vtriuſque ſpectaculum, Luna ſcilicet Terram circumeunte, quale heinc exhibetur Iouis, vtriuſque aſſeclarum, qui illum circum-obeunt. De Mercurio, eſt ille quidem deprehenſus Phaſeon mutationi obnoxius (& difficiliùs quidem ac non-niſi vtendo Teleſcopiis maioribus, perfectioribúſque, quàm Venus) ſed quamvis negandum non ſit, quin poſſint illi, tanquam maiorum vni minores aliqui circumduci; huc-vſque nihilominùs talis nullus eſt obſeruatus. De Marte quoque, verum eſt quidem quampiam maculam in illius quaſi meditullio deprehendi, ipſiúſque ambitum nonnulla inæquabilitate, mutilationéve affectum non-nunquam ſpectari; verùm neque vllus Planeta minor circa ipſum vſquam comparuit; neque nigricans illa macula locum mutare eſt deprehenſa; imò & donec Mars ad certam marginis partem decurtatur, macula ad eandem decurtata, ac interdum quoque non conſpicitur, aliæque videntur apparere Macululæ; fortè quia Mars in ſe reuolutus faciem aliam huius reſpectu poſticam oſtentat. Superſunt ergo quatuor Maiores, circa quos moueri corpora aliqua deprehenſa ſunt; quæ ſint-ne tamen omnia habenda in Planetis minoribus controuerti poteſt.

Et quod primùm quidem attinet ad Iouem, conſtans eſt quatuor circa ipſum Minores Planetas conuolui, quatuor ſcilicet Stellulas admodum claras, atque conſpicuas. Conuoluuntur noſtri reſpectu, ab Occaſu quidem in Ortum ſupra, ſeu vltra ipſum Iouem; ab Ortu verò in Occaſum infra citráve ipſum; & ſecundum quidem Zodiaci ductum, ac circumvadendo proximè Iouis medium; tametſi non omnes per idem planum præcisè ferantur, eandémve lineam quoad viſum deſcribant. Quippe interdum quidem, dum omnes ſunt conſpicui (& ſiti quidem ipſi Ioui ſeu ad Ortum omnes, ſeu ad Occaſum omnes, ſeu miſtim, & heinc indè alij) in eadem quaſi recta linea & inter ſe, & cum Iouis centro viſuntur; at interdum tamen non-nihil ab illa deflectunt; ac ferè eſt vnus, qui ab ea deflectere ſenſibiliùs, quàm cæteri, ſolet. Eſt & vnus præ cæteris magnus; & vt differunt omnes inter ſe magnitudine circulorum, quos Iouem circumeundo deſcribunt, ita differunt etiam tempore, quod illis obeundis inſumunt. Qui intimus enim eſt omnium, proximéve Ioui circumducitur, non ampliùs heinc inde ab illo diſcedit, quàm tribus minutis; neque in circuitu peragendo moratur ampliùs, quàm diem vnum, horaſque octodecim, cum ſemiſſe. Qui ſuccedit, excurrit heinc inde ad minuta quinque, abſoluitque circuitum intra dies treis, horas tredecim, ac trientem. Tertius, ſeu maiuſculus ille, excurrit ad minuta octo, ac circuitum perficit diebus ſeptem, & horis prope quatuor. Quartus, extimúſve excurrit ad minuta tredecim, & circuitum complet diebus ſexdecim, & octodecim paullò ampliùs horis. Ex quo, intelligis, quî fiat, vt interdum omnes ſimul appareant, interdum nulli (ſeu vltra Iouem lateant, ſeu citra lucem habeant cum ipſius luce confuſam) interdum vnus, interdum duo, interdum tres; interdum coëant proximè, interdum ſe inuicem tegant.

De varietate Errantium, &c.

Galileus Patauij tum degens, cùm toto anni memorati beſſe, ob rumorem ſparſum inuenti Teleſcopij in eo fuiſſet, vt eximium quoddam ſibi appararet; tali obtento, ac poſt Lunam, Fixáſque ſpectatas ad Iouem admoto, hoſce Planetas primùm deprehendit die Ianuarij ſeptima anni inſequentis, hoc eſt, ſupra milleſimum ſexcenteſimum decimi; ac ipſis dictim obſeruatis ad vſque Martij initium, emiſit ſubinde libellum, *Siderei Nuncij* titulo, quem nuncupans Coſmo Medices ſecundo, Magno Hetruriæ Duci, ac ſuo Principi, id nominis illis impoſuit, vt *Medicea Sidera* dicerentur. Cùm nomina autem ſpecialia non indidiſſet ſingulis, eximius noſter Peireskius, quod Medicea familia duas Galliæ noſtræ Reginas dediſſet, cenſuit, iuxta ea, quæ in eius Vita conſcripſimus, eſſe Extimum nominãdum Catharinam, Penextimum Mariam, Penintimum Coſmum maiorem, ac Intimum Coſmum minorem. Simon Marius annis pòſt quatuor libellum inſcriptum *Mundum Iouialem* edidit, in quo & ſcripſit ſe hoſce Planetas ab vſque Nouembri, ac Decembri memorati anni obſeruaſſe; & obſeruationum ſeriem eiuſdem Decembris vigeſima nona (ſed ſtylo tamen veteri, ac proinde die Ianuarij, ſtylo nouo octaua, ſicque vno die Galileo poſteriùs) in annum vſque decimum quartum; & Brandemburgi Matheſin profeſſus *Brandemburgica Sidera* nuncupauit; & adhibitis ſpeciatim maiorum Planetarum nominibus, Extimum dixit Saturnum Iouialem, Penextimum Iouem Iouialem, Martem Iouialem, Penintimum Iouialem Venerem, Intimum Iouialem Mercurium. Obtinuit tamen potiùs Mediceorum nuncupatio; cùm & plerique ſint, qui vocent Planetas Iouialeis, Lunas Iouialeis, Satellites Iouis, Aulicos Iouis, &c.

Exeunte porrò anno huius ſæculi quadrageſimo

De varietate Errantium, &c.

geſimo ſecundo, ac ineunte quadrageſimo tertio, R. Antonius Maria de Rheita Capucinus, quinque prætereà alias circa Iouem Stellas deprehendit Coloniæ, quas tametſi vt longiùs ſitas, ſic non eodem ductu cum Mediceis conſtitutas, exiſtimauit nihilominus Mediceарum inſtar Ioui circumduci; ac ipſas Planetas *Vrbanoctauianas*, ſeu Stellas *Ferdinandotertianas* à Papa, Imperatotéque tum regnantibus indigitandos cenſuit. Ipſi publico quodam ſcripto admonuimus, eſſe eas Stellas potuiſſe ex numero Inerrantium, quæ non nudo quidem viſu, ſed Teleſcopij tamen interpoſitu, toto paſſim Cælo, ac ſæpe etiam circa Iouem, alióſque Planetas ſe conſpiciendas exhibent, & ſitu quidem, ordinéque incerto: aut etiam, quia ille eas dixerat eſſe multò maiores Fixis; eſſe ipſas potuiſſe ex Inerrantium numero, quas nudo viſu conſpicimus, qualeíſque indicauimus quinque in Fuſione Aquarij, in qua (proximéve) Iupiter tum erat. Et quamvis tam optimus Vir, quàm R. Ioannes Caramnël Moguntinæ Sedis Suffraganeus ſcriptis ad me publicè humaniſſimis literis, dare manus noluerint, ipſe tamen ipſis neque aliud regeſſi, neque etiam-num regero, quàm æquum videri, vt eſſe adhuc circa Iouem quinque illas Stellas demonſtrent; quas pauciores detexerint, ex illarum numero eſſe; & cùm nullas deprehenderint, oſtendant, quî illæ potuerint aut ab ipſo Ioue occultari, aut ſe aliò recipere, cæteráque id genus ſimilia. Nempe, niſi id fiat, vt nondum eſt factum (ſicuti neque oſtenſum eſt ſitum qui poſtridie apparet diuerſus ab eo, qui pridie, non earum inter ſe reſpectu, ſed reſpectu Iouis, Mediceorúmque Siderum locum mutantium eſſe diuerſum) par eſſe videtur illas credere ex Inerrantium numero fuiſſe. Heinc idem dicendum videtur ad id, quod Franciſcus Fontana libello edito anno quadrageſimo ſexto, ſcripſit ſe conſimiliter obſeruaſſe Neapoli, ab anno vſque trigeſimo, Stellas circa Iouem, præter Sidera Medicea, quinque, ipsáſque non Fixas, ſed Erranteis quoque circa Iouem habuit. Quippe tametſi dicat ſe ſemper duas ſaltem circa Iouem vidiſſe; neque dicere tamen poteſt, quò cæteræ euaſerint; neque quî conſtet iſtas duas, aut etiam plures alias, attinere ad illas quinque: Et quod dicit ſe nunquam tot vidiſſe circa Planetas alios, tam paucæ ſunt tamen, támque infrequentes obſeruationes, quas memorat, vt facere fidem non poſſit, aut non potuiſſe plureis videri interiectis temporibus; aut non caſu eueniſſe vt pauciores, vel nullæ videndæ, quoties attendit, occurrerent. Id interim eſt in Fontanæ obſeruationibus conſideratu dignum, quod ſuo illo eximio Teleſcopio, Rheitani inſtar ex conuexis vitris conſtante, deprehendit primus eſſe Iouem quaſi faſciatum, apparentibus nempe in illius diſco nunc vna, nunc duabus, nunc tribus faſciolis, zoníſve vmbroſioris lucis. Scilicet, cùm duæ circiter medium ſint, ac ſecundum prope Mediceorum ductum, parallelæque inter ſe, eæ ſic interdum non nihil à medio verſus Boreum limbum recedunt, vt ad Auſtrinum tertia eiſdem parallela retegatur: & tam ipſa, quàm cæteræ appareant eſſe leuiter nunc in Boream, nunc in Auſtrum recuruæ.

Quod ad Saturnum verò ſpectat, is obſeruari à Galileo cœpit intra eundem annum huius ſæculi decimum, tergeminus, ſiue tricorpor. Nempe cùm medium ipſius corpus vt maiuſculus globus appareret, viſi fuere heinc inde ad illius latera non tam ſecundum Zodiacum, quàm ſecundum ductum Æquinoctiali parallelum duo minores globuli cum inſenſibili interſtitio, ſeu propemodum cohærentes. Atque id quidem egregio Teleſcopio; imperfectiore enim tria corpora exhibebantur quaſi in vnum confuſa; Saturno apparente ſolùm oblonga, ac ouata ſpecie. Exeunte deinde anno duodecimo, vidit ipſum abſque lateronibus, ſiue ſolitarium, ac planè rotundum. Quando deinceps laterones iterum comparuerint, nuſquam, quod nôrim prodidit, verùm celebre poſt-modum euaſit, adeſſe Saturno duos aſſeclas, quos dicere Anſas Saturnias fuit familiare, non ſolùm quia duo globuli viſi fuere appoſiti, quaſi duæ anſæ ſolidæ; ſed etiam, quia facie mutata, apparuere quaſi anſæ excauatæ. Porrò, quia inferiùs de variis Siderũ Eclipſibus agentes deducturi ſumus quo tempore hoſce laterones occultatos, deprehẽdimus; quãdo deinde reduces factos; quanta ſuccedenter formarum varietate mutabileis; quandiu ad vſque nonam occultationem perſeueranteis (id nempe vt conſtare vel de vna periodo, à qua inchoari ſubſequentes poſſint) idcircò hæc iam dimittenda ſunt. Sufficiat non videri quidem laterones huiuſmodi habendos eſſe in Planetis, ſi tales Planetæ exigantur, quales illi Ioniales ſunt, cùm quando non perinde Saturno vltrò, citróque circumducuntur; ſed poſſe nihilominus eatenus Planetas cenſeri, quatenus non planè Inerrantes, immotíve circa ipſum ſunt, verùm & figuras euariant & ſeſe nunc produnt, nunc ex oculis euanidi fiunt. Quod ſupereſt, Fontana quidem ſeſe interdum circa Saturnum duas aut treis Stellas, præter illos vidiſſe ſcribit, opinatúrque ipſas quoque Erranteis circa Saturnum eſſe; verumtamen idem de illis, ac de memoratis quinque Iouialibus videtur dicendum; eſſe eas nimirum ex Inerrantium numero, prope quas contingit Saturnum tranſire. Prætereo autem quas figuras Saturni lateronúmque exhibet, non videntur fuiſſe depictæ, cælatæque exquiſita manu; quippe ipſi quoque aliquando ad Saturnum temporibus iiſdem, quibus ille attendimus, & non modò quidem Teleſcopio, quo nos Galileus ſuperſtes donauit, ſed alio etiam longè ampliore, exquiſitioréque Euſtachij diuini manu elaborato, quo donatos quoque illuſtris Eques Digbæus voluit, at taleis præcisè non deprehendimus, cuiuſmodi ab eo delineatæ habentur. Sed videlicet potuit pictor, cælatórve quidpiam de ſuo addere, vbi & addidit circa Phaſeis Lunæ.

De Venere, quod præter Phaſeis Lunaribus ſimileis noui habetur, id vnius, quod ſciam, Fontanæ ſtat fide. Nam Phaſibus quidem illis Veneris nihil notius eſt, decantatiúſque, ex quo Galileus eas primùm ſub decimi anni

memorati

memorati finem detexit: At verò eſſe duos globulos, minoréſve Planetas circumcurſanteis Venerem, vnus Fontana hactenus deprehendit, ac prodidit; vſus ſcilicet Teleſcopio, quo ait ſibi tantam apparere Venerem, quanta apparet Luna citra Teleſcopium. Profert porrò ille obſeruationes hac de re quatuor; peractas ruente iam anno ſæculi quadrageſimo quinto, & ineunte quadrageſimo ſexto, cùm Venus tempore veſpertino appareret ea Phaſi, qua Luna eſt circiter ſextum diem; niſi quòd Venerem exhibet radioſam, & retuſis cuſpidibus acutis. Eſt autem prima obſeruatio diei Nouembris duodecimæ, qua Venus exhibetur cum pilula, vt vocat in medio partis lucidæ, ipsáque puniceì coloris. Eius diametrum exhibet, quaſi diametri Venereæ ſextantem. Altera diei decimæquintæ, qua Venus exhibetur cum duabus ſimilibus pilulis eiuſdem puniceì coloris, ſitis ad extremas cuſpides recuſas, & ob retuſionem non-nihil diſtantibus viſis, quæ acutas alioquin cuſpides attigiſſent. Tertia diei Decembris vigeſimæ quintæ, qua Venus exhibetur cum pilula vna exteriùs medio quaſi loco inter connexitatis medium, & Auſtrinam cuſpidem, & cum aliquantula ab ipſo margine conuexo diſtantia. Quarta diei Ianuarij inſequentis vigeſima ſecunda, qua Venus exhibetur cum pilula vna propè ad centrum Veneris, ſeu proximè medium marginis concaui, diſſita nimirum tantillum ab ipſo. Ex his proinde conſequitur, duos ſaltem minores Planetas circumire Venerem; quando duo ſimul viſi ſunt; nam qui vnicus intra, extráque, & tam hinc, quàm inde apparuit, idem-ne fuerit, ac vnus-ne ex duobus illis ſimul conſpectis aſſeuerare haud-quaquam licet, vti neque quidpiam in tanta obſeruationum parcitate de eorum motu coniicere. Notandum verò, quod Fontanæ Teleſcopium ex conuexis lentibus conſtet, ideò omnia ipſi repræſentari ſitu inuerſo, sicque eam partem Veneris, quæ exhibetur ſuperior, habendam eſſe inferiorem, eam, quæ dextra, læuam; ac tem pari modo ſe habere circa exhibitas obſeruationes Iouis, Saturni, Lunæ, & cæteras.

Reſtat Sol, de quo, ſeu de cuius Maculis Planetæ ſint, nec-ne, eſt poriſſimum controuerſia. Nam diſſidium quidem prætereo, quod inter Galileum, & R. Chriſtophorum Scheinerum Societatis Iesv intercesſit circa obſeruationem, detectionémve primam Macularum Solarium; dum ille Patauio ad M. Velſerum Duum-virum Auguſtanum ſcribens anno ſæculi duodecimo ſub initium Maij dixit ſe illas obſeruaſſe ante menſeis octodecim, (vnde & ſe gerit in Dialogis primum inuentorem, obſeruatorémque illarum, vti & cæterarum omnium nouitatum Cæleſtium, ab anno vſque decimo) Iſte ſe primum fuiſſe contendit, qui eas detexerit Ingolſtadij anno vndecimo, ac menſe Martio, & obſeruationes circa ipſas menſibus Nouembri, ac Decembri peregerit, quas cum Velſero communicatas, ipſe Velſerus ſtatim Ianuario inſequente edi curârit, tribus ſcilicet menſibus, priuſquam Galileus, accepto illarum exemplo, Macularum meminerit; vtcumque obtenderit illam ſeſqui-anni præoccupationem. Id, inquam, diſſidium prætereo, maximéque, cùm velut Scheinero, ſic componi poſſit, vt Galileus quidem habeatur detector Macularum primus apud Italos, & Scheinerus apud Germanos; quod idem etiam Simon Marius circa Sidera Iouialia conſenſit. Ad controuerſiam de re ipſa quod ſpectat, ecce nõ deſunt, qui has Maculas totidem eſſe Planetas contendant, qui Solem proximè circumeant, quemadmodum Mercurius, Venúſque circumeunt remotiùs. Talis fuit primùm R. Ioannes Tardus, Canonicus Sarlatẽſis Theologus; qui in Regiæ noſtræ familiæ gratiam indigitauit, inſcripſitque Maculas *Sidera Borbonia*. Talis deinde R. Carolus Malapertius Societatis Iesv, quem apud Atrebates obſeruantem vidimus, quique in gratiam Regiæ Hiſpanæ, Imperatoriæque familiæ, *Sidera Auſtriaca* eaſdem Maculas nuncupauit. Talis quoque nuper memoratus Rheïta, qui aduerſus Galileum ſpeciatim ediſſeruit eſſe Maculas totidẽ Planetas, ſeu Iouialium Stellarũ inſtar, totidem Satellites Solareis. Porrò & ipſe Galileus, & Scheinerus, & cæteri ſecus opinantur, ac eorum ſententia videtur longè præferenda.

De varietate Errantium, &c.

Siquidem videntur imprimis quæ corpora Planetæ ſunt, debere conſtantia, perpetuáque eſſe, non verò euanida, ſeu ortui, interituſque obnoxia, at verò Maculæ plerumque, cùm ex limbo Solis orientali grãdiuſculæ prodierint, in ipſo decurſu per diſcum Solis ſenſim minuuntur, ac denique priuſquàm ad medium, alterúmve limbum peruenerint planê diſpereunt. Plerumque etiam ſub medium diſcum, aut citrà, vltráve ſuboriri deprehenduntur; & licet interdum ad limbum vſque occiduum perueniant, ſæpiſſimè tamen, priuſquàm ad eum peruenerint, euaneſcunt. Deinde, cùm per-æquum ſit eſſe Planetas orbiculareis, talis quippe & cæterorum, & Siderũ omnium, quæ nouimus, figura eſt; inſignis eſt tamen quæ in Maculis irregularitas obſeruatur. Figuræ enim cuiuſvis ſunt, & cùm ſint permultæ, quæ ſub medium diſcum rotunditatem quandam affectent, non paucæ tamen etiam ſunt, quæ ibidẽ oblongæ, recuruæ, heteroclitáve alia forma viſantur. Cúmque omnes omninò donec viciniores marginibus ſunt, oblongæ, ſtrigoſæque appareãt; arguuntur ſanè & globo Solis quaſi cohærentis circumduci; & formâ eſſe non globoſâ, ſed latiore, quam profundiore; alioquin enim quicquid nobis ex Solis diſco prætripetent, rotunda ſpecie videretur, vt viſum quidẽ nobis fuit, cùm Mercurius Maculæ ſpecie tam ſub medium diſcum, quàm in ipſo limbo ſe viſendum præbuit. Et vult quidẽ Rheïta eam Macularum ſtrigoſitatem ex eo eſſe, quòd tũc Maculæ partem ſolùm partem obſcurati hemiſphærij verſum nos conuertant, reliqua exſiſtente à Sole illuſtrata: verùm deberent tunc ſpecie Lunæ, Veneriſve aut biſectæ, aut corniculatæ videri; quo tamen nihil videtur minus. Rursùs, cùm nihil æquius ſit, quàm varios Plãnetas variorũm eſſe motuum; ſic nempe ſe habẽt & maiores omnes, ſpeciatimque Venus, & Mercurius, ſic Iouiales, ſeu Medicei; attamẽ iſtæ Maculæ eodem motu feruntur omnes; quæcumque enim ſimul, ſigillatimve apparent

De varietate Errantium, &c.

eiuſdem ſunt velocitatis,hoc eſt diſcum Solis eodem dierum numero peruadunt; ac dum ſimul viſuntur plures (dictum autem ſuperiùs eſt numeraſſe nos ad vſque quadraginta) omnes pari paſſu, vnóque tenore incedunt, tanquam communi vehiculo,communique motu tranſlatæ: Ad-hæc non modò illa figurarum diuerſitas in marginibus, ac in medio diſco, ſed apparens etiam inæqualitas motus, qua obſeruantur dietim tantò lentiùs progredi, quantò ſunt marginibus viciniores, tantò velociùs,quantò remotiores,viciniorésve medio; cùm id, inquam, arguat Macularum motum eſſe circularem,& circulorum quidem aut ambitui Solis æqualium, quaſi nimirum Soli hæreant, & ab ipſo circumferantur, aut certè non multò, ac inſenſibiliter maiorum (ſiquidem Parallaxi carent; cùm & vndequaque è Terra in eodem diſci loco videantur;& ſeu in medio Cęli ſint,vtrobivis ad horizontem,non alium diſci occupent,quàm pro ratione motus diurni par eſt hærentibus ſuperficiei Solis) deberent profectò,ſi Planetæ forent,poſt dies tredecim, aut quatuordecim in conſpectum redire,curſúſque ſuos repetere; id tamen fieri non obſeruatur. Quippe in parte Solis auerſa, poſticáve ſic diſſipantur, vt prorsùs non redeant (aut rariſſimum certè ſit, vt eadem conſpiciatur bis) ac eueniat quoque interdum, vt per menſeis integros nullæ ſint obſeruabiles, neque reduces, neque recens natæ; cùm fieri non poſſet,vt in circumvolutione tam breui, obuerſa nobis Solis facies tanto tempore immaculata conſpiceretur. Denique præterea, quàm videatur incongruum ſeriem Planetarum circa Solem à Saturno vſque ad Mercurium ſic numero eſſe,interuallíſque diſcretam; proximè ipſum Solem ita turbulentam,atque confuſaneam; ac magnitudinem Planetarum ad vſque Mercurium ſic decreſcere; inter has verò Maculas quaſdam eius eſſe incrementi, vt ſui diametro duo minuta excedant cùm nobis diameter Mercurij in diſco Solis obſeruati deprehenſa fuerit triente minuti non maior. Atque id quidem loquendo ſolùm de ſimplicibus Maculis; ea quippe interdum ſunt plurium aggeries, & vmbris præſertim Faculíſque comprehenſis,vt ad vſque ſeptem,octóve minuta extendantur. Plura porrò de Maculis, Faculis,vmbríſque inferiùs.

Ex hiſce ergo conſequitur, vt, ſi Solares Maculæ habendæ in Planetis non ſint; ſi quæ Stellæ interdum circa Iouem, præter Mediceas, & circa Saturnum, præter Laterones, videntur, ex Inerrantium ſint numero; ſi ad quatuor Satellites Iouis adiungere placeat duos Stipatores Saturnios; ſi admittere, ac adhibere iuuet duos Venereos Aſſeclas; conſequitur, inquam,vt octo ſint Minores Planetæ, iiſque ad Maiores adiunctis, efficiantur omnes numero quindecim. Quòd ſi Solem fortè conſtituas in centro,tunc Terra quidem loco illius inter Planetas maiores erit, ſed Luna minoribus accenſebitur; ſicque maiores ſolùm ſex, minores verò nouem erunt; atque idcircò omnes ſimul quindecim ſemper numerabuntur.

CAPVT III.

Quo ſint poſitu, ordine-ve ſita in Vniuerſo Sidera: quod quæritur aliàs de ordine Cælorum.

PERSPECTA huc-vſque multiplicitate, ſeu varietate Siderum; conſentaneum eſt, vt quia dum noctu in Cælum ſpectamus,ea apparent nobis confusè reſperſa, & quaſi in vnam coniecta ſuperficiem,à nobis ex æquo vndique diſtantem,diſquiramus quo poſitu in Vniuerſo reipsâ ſint; & num ordinis alicuius in iis diſponendis ſit habita ratio.Coincidit verò hæc quæſtio cum ea, qua de Cælorum ordine, poſitúve ab iis agitur, qui contendunt Sidera eſſe ſolidis ſphæris illigata,& ad earum motum circa Terram cieri. Ac perinde eſt quidem, quod ad viſum attinet, ſiue Sidera moueantur per ſe, ſiue ab inconſpectore ferantur (neque enim ſphæræ vectrices agnoſcuntur ab oculo) ſed quia ratio nihilominùs, ſphæris,quibus inhæreant, ſuppoſitis, deduxit eſſe alias ſphæras, alióſve Cælos ſuperiores iis, quibus Sidera quædam hærent, ſcilicet vnum, alterúmve Cryſtallinum dictum,ac Mobile Primum; idcircò quid de ordine quidem iſtorum ſentiendum videatur, intelligi ex iis poterit,quæ poſteriùs de Motibus Siderum erunt deducenda; agitur heic ſolùm de ordine eorum,quibus Sidera aliqua inhærent;ſeu de ipſis potiùs Sideribus,quæ,Cælis alioquin ſphæriſve inuiſis,in aſpectum cadunt. Supponendũ ſolùm Hipparchum, Ptolemæúmque primos fuiſſe,qui eſſe agnoſcẽtes in Stellis Inerrantibus quempiam motum à motu diurno diſtinctũ,fecere occaſionem ſuperextruendis Cælis illis Cælo Inerrantium ſuperioribus;& quod ſupereſt, Antiquiores omneis, Ariſtotelem, Platonem, Eudoxum,antéque eorum tempora, Chaldæos,& Ægyptios,apud quos nulla vnquam fuit eiuſmodi motus ſuſpicio, octo tantum Cælos eſſe exiſtimâſſe,vnũ pro Stellis Inerrantibus(quod Eudoxus ſphærarũ ſolidarũ Author eſſe Mobile Primũ voluit) & ſeptẽ pro totidem Planetis.

Vt dicamus autem imprimis de Cælo,ſphæráve Inerrantium;non omnes ſanè tribuerunt ipſi eundem in Vniuerſo locum. Nam primùm quidẽ fuere non pauci,qui in ſuprema Mundi regione Solem conſtituentes, Stellas ipſi omneis ſubiecerunt, inferioréſve eo eſſe ſtatuerunt. Huiuſmodi fuere Aſtrologi multi, qui apud Archimedem ſic deſcripſere Mundum, vt eſſet ſphæra,cuius centrum foret ipſummet centrum Terræ;ſemidiameter verò recta, quæ eſſet ab hoc centro in Solem;adeò proinde,vt non Fixæ Stellæ in ipſa Mundi circumferẽtia, ſupremáve regione forent,ſed Sol in ipſa haberetur. Apud Plutarchum Anaximander Metrodorus Chius,& Crates poſuere in loco ſupremo Solem,proximo Lunam,ac Lunæ Stellas tam Erranteis, quàm Inerranteis ſubdiderunt. Apud Diogenem, Laërtium Leucippus extimum totius Sidereæ regionis circulum Soli attribuit, intimum Lunæ; ac tum inter Solem,

in Aren.

2. plac. 15.

lib 9.

Solem, & Lunam Sidera alia omnia repoſuit. Ecl.phyſ.15. Niſi fortaſſis eà Stobæo Leucippum ſic interpretereris, vt inter Solem & Lunam Erranteis ſolùm Stellas collocauerit; quod Democrito nempe copuletur, qui priore loco Fiaas, poſteriore Planetas poſuit. Apud eundem porrò Stobæum Parmenides ſtatuit primo loco Venerem, ſecundo loco Solem, deinde Stellas. Sed hoſce vt mittam, non modò citatus mox Democritus, verùm etiam Plato, Ariſtoteles, cæteri propemodum omnes defendunt conſtantiſſimè orbem Fiaarum in ſomn. Scip. eſſe ſupremum. Omnium nomine Cicero, *Vnus eſt*, inquit, *Cæleſtis extimus, qui reliquos omneis complectitur, ſummus ipſe Deus, arcens, & continens cæteros, in quo ſunt infixi illi, qui voluuntur, Stellarum curſus ſempiterni, huic ſubiecti ſunt ſeptem, qui verſantur retrò contrario motu, atque Cælum.*

Sanè verò eſſe Inerranteis Stellas Planetis omnibus ſuperiores, vel ex eo poteſt colligi, quòd iſti illis ſubter-tranſeunt, dum ipſas nobis obtegunt, tanquam inferiores, nobíſque propiores. Et de Luna quidem res eſt familiaris, ac propemodum quotidiana, vt cùm de Eclipſibus inferiùs agetur, memorabimus. De Stellis quinque Errantibus, res infrequentior quidem eſt; ſed non-nunquam tamen id contingere obſeruamus, etiam quod ſpectat ad ſuperiores, quos ipſi interdum Fiaas occurrenteis occultare ſpectauimus, vt ſuo quoque loco referendum erit. De Sole, etſi illius ſplendor rem diſcernete ſenſu non permittit, at vel ex eo tamen inducitur, quòd Mars, Iupiter, & Saturnus ipſo ſuperiores probentur qui ipſi Stellis Fiais inferiores ſint. Superiores autem ipſo Sole eſſe vel ex eo probantur, quòd ex oppoſitione ad coniunctionem cum eo accedentes, quo magis accedunt, eò ſpecie minores euadunt, tanquam ſcilicet tranſituti vlteriùs, & propter receſſum à nobis maiorem viſi exiliores; idque cùm pari proportione, à coniunctione deinceps ad oppoſitionem tendentes, ob factum ad nos propiorem acceſſum increſcant. Argumentum idem eſt, cùm eo, ob quod dicetur poſteà Venerem quoque, ac Mercurium ſic eſſe interdum nobis propiores, vt interdum quoque remotiores, quàm Sol ipſe ſint. Eſt verò & aliud argumentum ſubtilius, quod Aſtronomi ex vocitata Parallaai, ſeu viſus commutatione deducunt. Nempe, ſi duas lineas vnam ea Terræ centro, aliam ex Terræ ſuperficie, ſpectatoríſve oculo per idem Planetæ centrum traductas, vlteriúſque productas concipias, ea, quæ procedit ex centro, deprehendetur (intellige ratiocinio ducto ex proportione partium motus diuerſarum circa centrum Terræ) deprehendetur, inquam, pertingere euectiùs ſupra boriaontem in ipſa regione Fiaarum, & ea, quæ ex oculo, deiectiùs, ſeu inferiùs; & cùm punctum ad quod illa terminatur, locus Planetæ verus, punctum, ad quod iſta, locus Planetæ viſus dicatur, percipies quid ſit, quod Parallaain vocant; ea ſcilicet nihil eſt aliud, quàm differentia, ſeu diſtantiola, quæ eſt inter hæc duo loca; ſic autem dicitur, quaſi commutatio, quod cùm linea ab oculo ad vſque Planetam ſit, linea à centro ad vſque eundem, inferior, ſitus deinceps, ſeu vltra Planetam commutetur, & ea, quæ ſuperior, inferior, ea, quæ inferior, ſuperior euadat. Quia nullus itaque eſt Planeta, in quo non certa aliqua Parallaxis deprehendatur, eà inde arguitur, Regionem Fiaarum eſſe vlteriorem, remotiorémve à Terra, quàm quemvis Planetam; neque enim vlla commutatio fieret, ſi Planeta tantum, quantum vel ipſa regio diſtaret. De Ordine Siderum, &c.

Cùm ſit porrò conſtans Regionem Fixarum eſſe Planetaria tota ſuperiorem; quæritur ſubinde, an quòd collucentium in ea Stellarum aliæ maiores, aliæ minores manifeſtò apparent, eæ-ne reipſa huiuſmodi ſint, an, cùm eſſe æquales magnitudine omnes poſſint, hæ quidem maiores ob propinquitatem, illæ minores ob diſtantiam appareant. Aliqui nimirùm, ex quibus Xenocrates, Plutarcho referente, fuit, cùm Stellas haberent magnitudine 2.plac.15. inter ſe inæqualeis, cenſuerunt ipſas ſecundum vnam moueri ſuperficiem, ac eſſe adeò omneis in eadem à Terris diſtantia. Alij, ex quibus idem ait Stoïcos fuiſſe, Stellarum alias in altum remotiores, alias verſum nos depreſſiores habuerunt; ex quo ſequitur & ſphæram Fixarum magnæ cuiuſdam profunditatis eſſe, & poſſe Stellas minores viſas, propter immerſionem in profundiſſimum Æthera eſſe aut æqualeis, aut maiores iis, quæ apparere ſolùm maiores ob admotionem verſus nos poſſint. Quanquam videri mirum poteſt, cur huius ſententiæ Stoïci habeantur, cùm Chryſippus quidem apud Stobæum docuerit Stellas Inerranteis ordinatas eſſe, vti & apparent *ἐπὶ μιᾶς ἐπιφανείας, in vna, eadémque ſuperficie*, ac idem etiam cenſuerit Author ille libri de Mundo, qui ſeu Poſidonius, ſeu alius, dubio procul Stoïcus fuit. Sed vtcumque illi ſenſerint, tanta eſt profectò à nobis diſtantia Stellarum Inerrantium, vt non ſenſu, aut demonſtratione, ſed veriſimilitudine ſolùm quadam determinare hac de re liceat. Quamobrem coniicere ſolùm probabiliter fas eſt, non eſſe omneis Stellas in eadem ſuperficie, neque ab ipſa Terra ea æquo diſtare. Atque illud quidem prætereo, non poſſe maiores, & minores Stellas in eadem concipi ſuperficie, niſi concipiantur eam attingere aut partibus ſui infimis, aut ſupremis, aut centris; ac ſi partibus quidem infimis, ſupremíſve attigerint miram fore diſtantiæ centrorum à Terra diſcrepantiam; ſi centris, miram quoque fore diſcrepantiam ſuperficierum. Obſeruo autem, cùm aliqua eſſe neceſſariò diſcrepantia debeat, ſatiùs longè eſſe eam admittere iuxta tam centrorum, quàm ſuperficierum diſtantiam, & maximè quidem, cùm ipſa apparens earum diſpoſitio inſinuet, ac penè perſuadeat diſtare alias propiùs, alias immenſas eſſe profundiùs. Vnde & coniicere quoque probabiliſſimè licet, ſpectata præſertim inæqualitate, quæ in cæteris rebus penè omnibus obſeruatur, eſſe inter ſe Stellas magnitudinis inæqualis; & cùm fieri poſſit vt maiores viſæ, reipſa quoque maiores ſint, & viſæ minores reipsà minores: fieri quoque poſſe, vt maiores reipsà ſint, quæ minores tamen appareut, & mi-

Ecl.phyſ.25. cap.2.

nores, quæ maiores; viſæ omnium minimæ ſint omnium maximæ reipsâ, adeò proinde, vt poſſit de omnibus Stellis minimulis viſis id dici, quod Manilius air de tribus, quæ in capite Orionis exiles reſpectu aliarum, quæ in ea Conſtellatione præfulgent; talia nempe lumina dicit,

De Ordine Siderum, &c.

lib. 1.

Non quòd clara minùs, ſed quòd magis alta recedant.

Quoniam verò tametſi Stellæ in nulla eadem ſuperficie ſint, & ob noſtri tamen obrutus imbecilliratem, perinde à nobis conſpiciuntur, vt ſi propioribus amotis, & diſtantioribus admotis, in eadem ſuperficie, Mundíve circumferentia forent; quæritur, is-ne earum proſpectus, apparénſ-ve ſitus ita conſtans ſit, vt idem perperuò, ac inuariatus maneat. Ita porrò ſe rem habere hactenus ſuppoſuimus; propreteà enim eas Stellas Fixas, Inerranteíſque admiſimus dici, quòd quem poſitum ſua in regione, ſphæráve habent, nunquam commutent. Et quamvis ex poſteà dicendis non modò reuolui circa ſuos aacis valeant, ſed emoueri etiam tanto ſpatio, quantum heinc ad Solem, ac tantumdem vlteriùs eſt; id nihilominus ſpatium comparatum ad eam, qua à nobis abſunt, diſtantiam, tam exigunm eſt, vt inſenſibile ſit, & quaſi pro puncto habeatur, ſícque Stellæ nihilominùs conſtare eodem in loco appareant. Dici proinde poſſe cum Macrobio videtur, *Ecce Vergiliæ neque à ſui vnquam ſe copulatione diſpergunt, nec Hyadas, quæ vicinæ ſunt, deſerunt, aut Oriõnis proximam regionem relinquunt. Septentrionum quoque compago non ſoluitur: Anguis, qui inter eos labitur, ſemel circumfuſum non mutat amplexum.* Itémque cum Manilio,

1. in ſomn. 18.

lib. 1.

Iam tum, cùm Graïa verterunt Pergama gentes,
Arctos, & Orion aduerſis frontibus ibant.

Sed enim, quia probatio ſpecialior ionariati Fiaarum ſitus poteſt meritò exigi; eapropter Hipparchus huic rei prouidit cùm occaſione cautæ ſuo tempore nouæ Stellæ, adductus in dubitationem, vocatæ-ne quoque Affiaæ Stellæ mouerentur, ac diiudicari vt id poſſet à poſteris, non præſtitit modò, quod ſuperiùs eſt commemoratum ex Plinio, dum excogitatis nempe organis Stellarum omnium loca ſignauit, hoc eſt quantum ſingulæ ab Ecliptica, ſeu via Solis, & ab Æquatore verſua Polum alterutrum diſtarent, quantúmque item tendendo ex Occaſu in Ortum à verno Æquinoctio, ſeu principio Arietis; ſed rem quoque eacogitauit, ad quam attendere ſit cuique in promptu. Nempe obſeruauit varias Stellas, quæ ternæ in eadem recta linea, proximéve eaſiſterent, ipsáſque ſcriptis conſignauit, vt qui ſequerentur, explorare poſſent, illæ-ne in eadem linea, quæ ab ipſo fuiſſet deſcripta, perſeneratent. Perſeueraſſe porrò atque adeò ſitum manere inuariatum ipſa fidem ſemper αὐτοψία fecit, ac etiam-nũ facit. Quippe Prolemæus ducentis ſeaaginta pòſt annis eaſdem in eiſdem lineis comperit; & nos iam mille & quingentis à Proleniæo annis in eiſdem adhuc deprehendimus. Quooiam verò Tycho Braheus triadas aliquot Stellarum

7. Almag. 1.

præcipuas partim ab Hipparcho conſignatas, & à Ptolemæo recenſitas, partim ab ipſo Ptolemæo adiectas & obſeruauit, & in librum Progymnaſmatum tranſtulit, ideò non abs re forte erit ipſas eaſdem breuiter in hunc locum tranſcribere. *cap. 2.*

Itaque, vt Hipparchi æuo, ita iam ſunt in eadem recta Pegaſi caput, obſcurior in fronte eiuſdem, & Aquarij humerus præcedẽs. Linea à dextro humero Aquarij in primam Alæ Pegaſi, relinquit lucidam colli eiuſdem aliquantulum ad Occaſum. Recta ex ore Pegaſi, in quarum, quæ in manu Aquarij ad Orientem eſt, & numero duodecima ſecat orthogonaliter lineam ductã inter duas, quæ in capite Pegaſi. Prima Piſcis Auſtralis, Prima alæ Pegaſi, & Scheat in eadem ſunt recta. Linea à Lucida pedis Andromedæ, in Lucidam ſupra caput Arietis, relinquit clariorem in Trianguli baſi, non-nihil ad Orientem. Arcus à lucida vulturis ſiue Aquilæ in Fomahant ſecat prope æqualiter interſtitium duarum in Capricorni Cauda, niſi quòd aliquantò ampliùs ad præcedentem inclinatur. Linea ab eadem Fomahant in os Pegaſi, dimidium fermè gradus à lucidiore ſequentis humeri Aquarij in Occaſum declinat. Linea rurſus à Fomahant in Os Piſcis Auſtralis cadit directè in primam Alæ Pegaſi, declinante Scheat non-nihil ad Occaſum. Sic etiam vt Ptolemæi æuo, ita iam linea ducta à Lyra ad inferiorem in cornu Capricorni, ſuperior euadit paullò Orientalior, & Lucida Aquilæ non-nihil ad Orientem recedit. Linea à Capella in Lucidiores duas circa cornu Arietis, ea, quæ eſt in genu Septentrionali Perſei, numero vigeſima tertia, inclinat paullulum ad Orientem. Capella, præcedens Erichthonij pes, & Aldebora, in eadem recta quam-proximè ſunt, pede Erichthonij parumper versùs Ortum digrediente. Pari etiam modo ſe habent eadem Capella, ſequens Stella ſequenti Erichthonij pedi, & Boreali cornu Tauri communis, & Humerus Orionis ſiniſter.

Nihil autem morandum heic eſt, quòd aliqui ſint, qui ordinis defectum in Stellarum ſitu cauſentur, & ad ſpeciem quandam caſus referant, quòd tanta, quantam cernimus, inæqualitate reſperſæ appareant; heic raræ, illeic crebræ, heic paruæ, illeic magnæ, alias aliarum, & nulla quidem obſeruabili proportione. Venerari ſiquidem præſtat Opificis ſummi imperſcrutabilem ſapientiam, qui ſic diſpoſuit, vt voluit omnia; ac velle nihil potuit, quod non decentiſſimum foret. Nam oculus quidem humanus id ſolùm habere ordinatum aſſuetus, quod in quincuncem, ſimilíve alia ratione diſpoſitum eſt, tale quid in diſtributione illa Stellarum non conſpicit; at non proinde nullus eſt inter illas ſeruatus ordo, qui niſi humanæ, at alicui alij facultati ſit congruus; vt dum noſter guſtatus certorum ciborum contemperationi aſſuetus, licet parem non deprehendit in aliis, non ideò nulla in ipſis eſt; quando tamen eſſe alia Animalia ipſis victitantia comperiunt. Et nos quidem, ſi initio fuiſſet noſtro permiſſum arbitratui præſcribere de-

lineationes

lineationes quibuſque Animantibus proprias, commenti fuiſſemus Animalia rotunda, triquetra, quadrata, aliatúmque id genus formatum, quot, quantáſque exprimere circino, regula, numeriſque ſubductis licuiſſet; at verò hæc tanta, támque admirabilis elegantiſſimatum figurarum varietas, quæ in Animalibus obſeruatur, nunquam veniſſet nobis in mentem; vt quæ ad repotatam nobis Symmetriam non attinuiſſet. Et vide vt nullum ſit Animal, quod non generis ſui formam concinnam, pulcrámque præ omni alia habeat; neque enim vllus Taurus eſt, cui non vacca ſit, quàm Helena, formoſior. Sed ne hæc proſequar, dico ſolùm, niſi diuinus Artifex eam in Stellis per Æthera digerendis Symmetriam ſeruauit, quæ videatur nobis futura fuiſſe congrua, non ideò tamen quàm adhibuit non admirabiliſſima, concinniſſimáque eſt habenda. Vt nihil certè aliud, inæquabilitas illa ac varietas ſitus ſuam habet gratiam, vt rura, vt ſaltus, vt cætera habent, quæ ſi vniformis diſpoſitionis forent, ſui faſtidium parerent, neque oculi adeò gratè eorum aſpectu paſcerentur.

De Planetarum poſitu, ordinéque vt iam dicamus, magna quoque ſemper de eo opinionum diuerſitas fuit. Vidimus enim iam non paucos ſtatuiſſe ſupremum Planetarum Solem; aliquos ipſam Venerem: Scribit Achilles Tatius placuiſſe pleriſque eſſe ſupremam Lunam. Vidimus etiam fuiſſe, qui cùm Solem primo, & Lunam ſecundo loco ponerent, ſubiicerent ipſis Saturnum, & cæteras Stellas. Celebris ex oppoſito fuit ſententia eſſe duo Luminaria Errantibus quinque Stellis inferiora; & Lunam quidem infimo, Solem proximo ſupra ipſam loco. Ita videlicet Ægyptij, & qui Aſtrorum ſcientiam ex iis deriuarunt. Id certè de Platone Macrobius; cùm & ipſum quoque Platonem habeamus imitatione Timæi Locri ſententiam perſpicuè hac de re exponentem. Plutarchus, qui eandem illi tribuit, attribuit quoque Democrito, qui & ipſe fuit in Ægypto peregrinatus; Lucretiúſque etiam ipſam Democrito adſcribit. Author vitæ Pythagoræ apud Photium conſenſiſſe in ea vt Platonem, ſic Pythagoram, & Ariſtotelem refert; & ipſe Ariſtoteles de ſe non obſcurè teſtatur, qui ipſam aliunde ex Eudoxo, Callippóque ſuppoſuit. Stoici quin-etiam eandem arripuerunt; ſpeciatímque ex Stobæo Chryſippus; itémque Author libri de Mondo, quem mox dicebamus fuiſſe Stoïcum, quémque hac in parte imitatus eſt Apuleius: & Balbus, qui fuit ipſe quoque Stoïcus apud Ciceronem. Vno verbo ſcribit Achilles placuiſſe peritis, grauibúſque Viris hanc ſententiam; & Plutarchus memorat, cùm neſcio quis, occaſione τοῦ Ει apud Delphos, vbi Apollinis, ſeu Solis celebre fuit Oraculum, ediſſereret numerum Vocalium pro numero Planetarum, edixiſſe vocalem E, qua repræſentaretur Sol, ſecundum tenere inter vocaleis locum, vt Sol ſecundum inter Planetas, proximúmve à Luna ſortitur. Vnde & ſubit admirari ad quos Ptolemæus reſpicere potuerit, cùm dixit Antiquiores fuiſſe, qui Solem ſupra Venerem, Mercuriúmque ſtatuerint, Iuniores, qui infrà. Sed vtcumque ſit; ad Stellas quinque quod attinet, non magna idem eſt de tribus ſuperioribus controuerſia; omnes enim ferè in eo conſpirant, vt Saturnus ſit omnium ſummus, Iupiter proximè ſuccedat, proximè ſubſequatur Mars; verùm de duobus reliquis, ſiue inter ſe, ſiue cum Sole comparatis, eſt ſatis inſignis. Quippe ex iis etiam, qui Solem proximè ſupra Lunam poſuerunt, non pauci proximè ſupra Solem conſtituerunt Venerem, ac ſupra Venerem, proximéque Martem Mercurium, vt præ cæteris Stoici citati, itémque Platonici ex Porphyrio apud Macrobium; reliqui autem ſupra Solem conſtituere ſtatim Mercurium, ac ſupra Mercurium Venerem; vt præ aliis Plato (tametſi interdum Venerem nominet primo loco) itémque Theon, qui alioquin Ptolemæum expoſuit, ac præterea Gebet ſua in Aſtronomia. Ex iis autem, qui non habuere Solem immediatè ſupra ipſam Lunam, Alpettagios ex Regiomontano, Mercurium ſtatim ſupra Lunam poſuit, Solem ſupra Mercurium; ac Venerem inter Solem, & Martem. Cæteri in eam abiere, quæ & adhuc viget ſententiam, vt ſtatim ſupra Lunam collocetur Mercurius, ſequatur Venus, ac inter Venerem & Martem Sol, qui proinde medium inter Planetas locum obtineat. Hanc diſpoſitionem Chaldæis, & Archimedi placuiſſe ex Macrobio addiſcimus; cúmque amplexi eam quoque fuerint Geminus, Cleomedes, Cicero, Hyginus Manilius, Plinius, alij, tum potiſſimum Ptolemæus, à quo frequens eſt, vt Ptolemaica nominetur. Tritus eſt autem verſiculus, quo ita ſolet exprimi

Cynthia, Mercurius, Venus, & Sol, Mars, Ioue, Saturn.

Habes & antè recenſitam ordine retrogrado ex Manilio, & Auſonio, cùm Cicero autem præ aliis ipſam eleganter declaret, tum notandum præſertim eſt, quod ait Venerem, & Mercurium conſequi Solem, vt Comites, cauſam inſinuare, ob quam de ſitu horum trium Planetarum potiſſimùm ambigitur. Nam quod diximus quidem de Saturno, Ioue, ac Marte non ambigi, cauſa ſemper habita fuit, quòd viſi ſemper fuerint moueri per Zodiacum Saturnus omnium lentiſſimè, velociùs Iouem, velociùs adhuc Martem: & quòd in confeſſo ſit Lunam moueri omnium velociſſimè, nemo etiam hæret, quin habenda ſit omnium infima; at cùm Sol feratur velociùs, quàm Mars, & ſegniùs, quàm Luna, ſicque & ſub illo, & ſupra hanc conſtitui debeat; quia tamen Venus, & Mercurius ſic ſe illi in comitatum dant, vt quod ad decurſum Zodiaci attinet, pari ipſum tempore, ſpatio nempe anni abſoluant, ſicque ſint, quod Plato, & Author libri de Mondo dicunt *ἰσόδρομοι*, *æqui-currentes*, &, quod Philo, *ἰσοταχεῖς*, *æquiveloces*; inde facta occaſio eſt ipſos inter Martem, ac Lunam variè conſtituendi. Obtinuit nihilominus memorata opinio, vt nempe Venus ſupra Mercurium, Sol ſupra Venerem ſtatueretur; quod viſum æquum fuerit, vt Venus quidem ſuperior haberetur Mercurio, ob maiores illos à Sole excurſus, quos præter decurſum annuum peragit; Sol autem ſuperior foret Venere, ob locum digniorem, quem Venus & Mercurius; vt

Marginal notes (left): 1. in ſomn. 19. — in Tim. — de an. Mund. — 2. plac. 15. — lib. 5. — In Biblioth. — 2. de cælo, 12. — 1. Met 4. — 12. Met. 8. — Ecl. phyſ. cap. 2. — lib. de Mund. — 2. de na. De. — in Arat. Phæn. — lib. de Ει. — 9. Almag. 1.

Marginal notes (right): De Ordine Siderum, &c. — 1. in ſomn. 3. — in Tim. — lib. 9. cap. 1. — cap. 1. — 9. Almag. 1. — 1. in ſomni 19. — cap. 8. — lib. 1. cap. 3. — in ſomn. Scip. — lib. 4. — lib. 1. — lib. 1. c. 8. — lib. Alm. 9. — lib. de Cher.

vt aſſeclæ concederent; cùm & aliunde Sol *De Ordine Siderum, &c.* hac ratione non conſideret modò inter ſeptem Planetas medius, ſed medius etiam fieret nouem Orbium, ſiue globorum, quibus Cicero *in ſomn. Scip.* connexa omnia dicit, cùm ſupra Planetas orbem Inerrantium, infra Tellutem collocauit: Sic nimirùm Sol viſus eſt poſſe æqua diſtributione ſurſum, deorsúmque lucem fœnerari, ac ſedere quaſi arbitrum, moderatorémque *3. de vſu part. 10.* totius Naturæ. Prætereo autem, quod Galenus ait, ideò Solem eſſe Planetarum medium, quia ſi fieret Terris vicinior, veluti vbi nunc eſt Luna, omnia præ ardore conſumerentur, ſi à Terris abductior, peritent omnia frigore; affine eſſe celebri illi ad Phaëtontem admonitioni,

2. Metam. *Altiùs egreſſus, Cæleſtia tecta cremabis;*
Inferiùs, Terras; medio tutiſſimus ibis.

Interim porrò hæc Veneris, Mercuriíque æqui-velocitas aliquos ſemper admonuit germanæ illius diſpoſitionis, qua ſe hos Planetas, Solémque habere nuper denique Teleſcopio intercedente comperimus. Ne putes enim nouum eſſe, quod ante inuentum etiam Teleſcopium Copernicus, & Tycho Brahe ſenſerunt Venerem, & Mercurium non infra Solem diſtineri, ſed liberè illi ita circumduci, vt nunc ſuprà, nunc infrà ſint, ſeu vltrò, citróque *1. in ſomn. 19.* ferantur, *Ægyptiorum ſolertiam*, inquit Macrobius, *ratio non fugit, quæ talis eſt. Circulus, per quem Sol diſcurrit, à Mercurij circulo, vt inferior ambitur: Illum quoque ſuperior circulus Veneris includit: Atque ita fit, vt hæ duæ Stellæ, cùm ſuperiores circulorum ſuorum vertices currunt, intelligantur ſupra Solem locatæ; cùm verò per inferiora commeant circulorum, Sol eis ſuperior exiſtimetur.* Idē agnouiſſe videtur Vi-*lib. 9. cap. 4.* truuius, cùm docuit *Mercurij, & Veneris Stellas circum Solis radios, Solem ipſum vti centrum itineris coronanteis, regreſſus retrorſum, & retar-* *lib. 8.* *dationes facere*; ſed clariùs Martianus Capella, etiam Copernico citatus, rem hiſce verbis explicat, *Venus, Mercuriúſque, licet ortus, occaſúſque quotidianos oſtendant, tamen eorum circuli Terras omninò non ambiunt, ſed circa Solem laxiore ambitu circulantur. Denique circulorum ſuorum centrum in Sole conſtituunt; ita vt ſupra ipſum aliquando, infra plerumque propinquiores Terris ferantur; à quo quidem ſigno vno, & parte dimidia Venus diſparatur. Sed cùm ſupra Solem ſunt, propinquior eſt Terris Mercurius; cùm infra Solem, Venus; vtpotè quæ orbe vaſtiore, diffuſioréque curuetur.* Clariùs etiam Beda; cùm, *de na. rer. 13.* licet aliàs rem deducat iuxta communem ſententiam; vbi tamen ſpecialiùs de Mundi conſtitutione agit, & de Mercurio, ac Venere loquitur, *Quod autem*, inquit, *ſuperiores, & inferiores Sole feruntur, tripliciter per coniecturas oſtenditur; ſiue per interſectionem circulorum, ſiue quòd ſint Epicycli, id eſt ſupercirculares Terram non habendo centrum, Solem, quaſi centrum curſus ſui efficiunt; ſiue altitudinem Solis circulis emetiuntur obtuſis, ſiue acutis anfractibus.* Ac eſſe hanc quidem tam Copernici, quàm Brahei opinionem, vel ex propoſitis ſuperiùs ipſorum Syſtematibus conſtat; quatenus puta tam ille Solem, quàm hic Terram in centro Mundi detinens habet ipſum Solem, vt centrum, circa quem propiùs Mercurium, remotiùs Venerem circumducit. Facere autem Teleſcopium iſti circumductioni fidem, ipſæ Veneris, ac Mercurij Phaſes, ſed Veneris potiſſimùm, vt maximè conſpicuæ, obſeruabiléſque, conuincunt. Venus ſiquidem apparere plena, proximéve nobis non poteſt, cùm veſperi emergit ex Solaribus radiis, niſi, quia tunc procul vltra Solem facta, eandem ad nos partem, quæ à Sole illuſtratur, conuertit; non poteſt non διχότομος biſectáve cerni, cùm circiter ſummum à Sole excurſum verſatur; niſi quia conſtituta in eadem cum Sole à nobis diſtantia, dimidium ſolùm partis à Sole illuſtratæ nobis oſtentat; non poteſt deinceps cùm ad Solem redit in eius radios incurſura, corniculata conſpici, niſi quia nobis propior longéve citra Solem facta, portionem partis illuſtratæ dimidio minorem obuerſam ad nos habet. Quod idem dicendum eſt cùm deinde egreſſa manè ex Solis radiis ſuccedenter corniculata, biſecta, plenáque apparet. Vt nihil dicam de varietate diſci illius apparentis, qui non aliam ſanè ob cauſam apparere poſſit, cùm Venus eſt plena, exiliſſimus, quàm quia tunc Venus remotiſſima à nobis eſt; non ob aliam ingens, cùm Venus eſt corniculata, quàm quia tunc nobis ea proxima eſt; adeò vt tametſi prætenui ſolùm filo luceat, videri tamen interdiù ſine vnà cum Sole poſſit, quæ non poſſit nihilominus, cùm orbe pleno fulgida eſt.

Exinde ergò videtur primùm conſtans eſſe, ac indubia trium horum Siderum diſpoſitio; quando vbicumque Sol ſit, & ſeu reipſa ex Braheo, ſeu apparenter ex Copernico Zodiacum intra annum percurrat, Mercurium ſemper ac Venerem ſibi tanquam centro circumcurreis habet; adeò vt tametſi tam Mercurius, quàm Venus variè ipſi anteurrere, poſtcurreréque appareant, circum-currere illi tamen, vnáque cum eo intra annum percurrere Zodiacum cenſeantur. Circumcurrit autem Mercurius propinquiùs, quàm Venus, quoniam circulum minorem deſcribit, deprehendítúrque excurrere minùs ante, & poſt Solem, quàm illa; quippe non omninò Signo integro, cùm illa etiam ampliùs, quàm ſeſquiſigno digrediatur. Cùm ex hoc verò intelligamus Mercurium, ac Venerem circuitibus circa Solem ſuis non complecti Terram (quippe extra illos longè manentem) atque ideò reſpectu Terræ verſari illos ſemper in eadem regione, qua Solem (quando, vbicumque videamus Solem, dicere nobis licet vtrumque non procul ab eo, ſeu ante, ſeu pòſt reperiri) non tamen idem dici poteſt de tribus Planetis ſuperioribus; ij videlicet circuitiones ſuas ſupra, ac circa Solem ita peragunt, vt Terram ſimul complectantur; ex eóque fit, vt cum Sol reſpectu Terræ in vna regione, v. c. in Oriente eſt, ij eſſe poſſint in oppoſita, videlicet in Occidente. Ad-hæc dignum eſt conſideratione, obſeruationes omneis in id conſentire, vt quemadmodum Sol eſt centrum circumductionum Mercurij, ac Veneris ſic ſit etiam Martis, Iouis, ac Saturni, adeò vt, ſi fingas te eſſe extra regionem Planetariam; quemadmodum hinc vides ſolùm Mercurium,

rium, ac Venerem circumire Solem, ita viſurus illeinc ſis circumire ſimiliter, præter Mercurium, ac Venerem, etiam Martem, Iouem, Saturnum. Circumire autem Martem, prupiùs, quàm Iooem, tum ex Parallaxi illius maiore arguitur; tum ex viſo aliquando. Marte obtegere Iouem; tum quia mouetor velociùs; tum quia & regreditur longiùs, & regreſſum tamen citiùs peragit; quæ omnia, qnia Ioui eadem proportione reſpectu Saturni conueniunt; efficitur, vt ſicut Iupiter Solem circumit longiùs, quàm Mars, ſic Saturnus longiùs, quàm Iupiter circumeat. Inſuper autem, cùm in confeſſo ſit Lunam eſſe Terræ proximam, vtpote cuius Parallaxis ſit quàm aliorum omnium maior, quę Mercuriũ, Venerem, Solem, alióſque omoeis obtegat, quæ motus ſui velocitate aliorum omnium motus viocat: in confeſſo eſt etiam Lunam circuitiones ſuas circa Terram peragere; ideò enim ſemper progrediens, nunquam retrogrediens apparet; in confeſſo qooque eam vnà cum Terra eſſe extra complexum circuituum Mercurij, ac Veneris Solem circumambientium; ac eſſe tamen vnà cum Terra intra complexum circuituum, quibus eundem Solem circum-ambiunt Mars, Iupiter, Saturnus.

Atque ex bis demùm id circa ordinem Planetarum conſequitur, quod dictum fuit, cùm de Mundi Syſtemate diſſereremus. Videlicet vulgarem illam, Ptolemaicamve vocatam Planetarum diſpoſitionem defendi deioceps non poſſe, ac neceſſe omninò videri, vt aut Brabeana, aut Copernicana ſit vera. Iuxta euim vtramque Sol habetur centrum quinqoe Stellarum Errantium; iuxta item vtramqoe Terra centrom eſt circuitionum Lunæ; ac tam Terra, quàm Luna conſtituta eſt extra circuitiones Mercutij, & Veneris; intra verò circuitiones Martis, Iouis, atque Saturni. Diſcrimen eſt ſolùm, quòd iuxta Braheanam, quemadmodum Luna, ſic ipſe Sol quoque immotam Terram circumeat, ac ſecum ſimul circumtrahat heinc Mercurium, & Venerem; illeinc Martem, Iouem, & Saturnum; ioxta Copernicanam verò Terra, vnà cum Luna circumeat Solem, immotum, & circuitiones ſuas ita peragat, vt heinc Venerem, & Mercuriũ verſus Solem habeat, illeinc Martem, Iouem, Saturnum verſus Stellas Fixas; ſicque vt maiorum Planetarum vnus inter Venerem, Martémque incedat, ibiqoe locum in Vniuerſo habeat. Cùm ex dicendis porrò libro inſequente de Siderum motibus definiendum ſit, vtra diſpoſitio ſit veriſimilior, aut vera; ſufficiat hoc loco inculcare, iuxta Braheum quidem eam Planetarum diſpoſitionem eſſe, vt Terra in ceotro Mundi conſiſtente, duo tantom Planetæ circa ipſam, vt circa centrum ſuum feraotur, Luna videlicet, ac Sol, propiòs illa, remotiùs hic Solem autem qoinque Planetæ ambiant, Mercurius nempe, ac Venus propiùs, & Mars, Iupiter, ac Sarotnus remotiùs; iuxta verò Copernicum eam eſſe, vt Sole ad centrum conſiſtente, ſint ac circumferantur ipſi proximè Mercurius, tum Venus, deinde Terra, cum comite Luna, poſteà Mars, inde Iupiter, denique Saturnus. Nihil addo heic de ſpeciali ſitu, ordineve Planetarum minorum (niſi quod ſpectat quidem ad Lunam, quæ reſpectu noſtri magni habenda eſt) quando qoicquid notum de ipſis habemus elici ex ante-dictis poteſt.

De Ordine Siderum, &c.

Quoniam verò ſeu Terra reipsâ, ſeu apparenter ſolùm quieſcat, neceſſe eſt vtrovis caſu eadem nobis omnia, eodémque modo apparere, vt dicendum poſteriùs eſt; idcircò, vt verbum ſubiiciam de Errantium Siderum ſitu comparato ad Inerraotia, ac provt ad nos in Terra degenteis relationem habet; ſciendum eſt, dum noctu in Cælum ſpectamus, & tam illa, quàm hæc in eodem quaſi fornice, ac eiuſdem eſſe à nobis diſtantiæ apparent, oihilominùs quia motuum dioerſitatem obſeruando, & ex ipſis ratiocioando deduximus Errantia eſſe Inerrantibus propiora, loqui nos quidem plerumque de ſitu iſtorum, reſpectu illorum, vt apparet; ſed ſentire tamen de illo, vt reipsâ eſt. Tale haberi, exempli causâ poteſt, quòd Planetas eſſe dicimus in Zodiaco, & hos quidem in his, illos in illis Signis, vt Lunam in Ariete, Venerem in Tauro, atque ita de cæteris. Siquidem cùm Zodiacus, ipſiúſque Signa immensè à Planetis diſtens, nouimus quidem longè eſſe illos, vt reuerâ ſint in ipſa Inerraotium ſphæra, cuius partem Zodiacus, ipſiuſque Signa, Signorúmve Stellæ conſtituunt; ſed ita nihilominùs loquimur, quia perinde nobis apparent, ac ſi in ipſa ſphæra Inerrantium forent, intérque Inerranteis Stellas verſarentur, nec ſimplex viſus diſcernere vtra Sidera vlteriora, vtra citeriora ſint, poteſt. Vnde & quia nouimos aliunde Planetas reuera citeriores eſſe, nihil aliud intelligimus, quàm Lonam, verbi gratiâ ita in Cælo ſitam eſſe, vt inter nos, aſpectumve noſtrum, & Signum Arietis interiaceat: Venerem ita ſitam, vt inter nos, ac Taurum ſit; Solem ita ſitum, vt nos inter, ac Geminos, ac pari ratione de omnibus aliis. Tale eſt etiam, quod cohærenter dicimus de aſpectibus. Cùm dicimus enim, verbi causâ, Solem, & Lunam ſe è diametro aſpicere, eſſeve in oppoſitione; id dicimus ſolùm, quia reſpectu noſtri in Signis ſunt oppoſitis, vt Sol in Ariete, & Luna in Libra, ac illo verſante in Oriente, iſta in Occidente eſt; at nouimus tamen reipſa non eſſe inter ſe oppoſita; quia Sol ſemper Lonam, vt procul ſe poſitam perinde reſpectat; & dum nos hæc duo Sidera oppoſita habemus, ea ex Venere, & Mercurio, ſi vltra Solem ſint habebuntur coniuncta; & conſimiliter ex Marte, Ioue, ac Saturno, ſi vel vltra Solem, vel vltra Lunam ſint conſtitoti. Quod idem proinde dicendum occurrit & de aſpectu coniunctionis, cùm duo videlicet Planetæ in eodem ſunt, apparentve Signo, verbi causâ, Ariete, eademve parte Arietis. Et de aſpectu, quem vocant Sextilem, cùm duo Planetæ ab inuicem abſunt ſextante Zodiaci, vt ſi vno exſiſtente in Ariete, alius ſit in Geminis; & de eo, quem dicunt Quadratum, cùm abſunt quadrante, ſiue Signis tribus; vt ſi vnus ſit in Ariete, & alius in Cancro; & de eo, quem appellant Trinom, cùm abſont

triente, ſiue Signis quatuor; vt ſi vnus ſit in
De Ordine Siderum, &c. Ariete, alius in Leone verſetur. Etenim nouimus Planetas, neque teipſa eſſe coniunctos, neque ſe mutuò ſextiliter, quadratè, aut trinè reſpicere, ac neque in vna potiùs, quàm in alia Conſtellatione eſſe; ac poſſe vbicumque ſint, haberi alicunde cuiuſcumque aſpectus; interim autem ſic loquimur, quia reſpectu noſtri ſic eſſe apparent; quatenus & Signa, Stellæve Zodiaci, & Planetæ ſub iiſdem verſantes, in eadem eſſe ſuperficie, circumductúque eodem videntur, quem partiti in duodecim parteis, deprehendimus oculo, tot, vel tot illarum intereſſe hos inter, illóſque Planetas. Sed plura de his, cùm ſuo infrà loco de commentis, quæ hiſce rebus ſuperexſtruuntur, diſſeretur.

Subiiciendum quoque videretur quidpiam de cauſa, ob quam quæque Sidera talem potiùs ſitum obtinent, quàm alium; verùm id pernoſſe non humanæ eſt opis. Pendet nimirùm res ex mera voluntate Opificis, qui idcircò ſolus poteſt dicere cur heic potiùs Solem quàm illeic; illeic potiùs, quàm heic Arcturum, Caniculamve poſuerit, cæteráque pari ratione. Tametſi enim fecit cuique Sideri naturalem neceſſitatem, cur tale potiùs, quàm aliud foret, & in hoc loco potiùs, quàm alio congruè degeret; talis tamen neceſſitas humanam perſpicaciam fugit. Heinc dicere quidem cum Epicuro licet (ſed diuinum nempe ſupponendo Authorem) Solem, & Lunam,
Epiſt. ad Pyth. aliáque Aſtra non fuiſſe ſenſim condita, ac deinceps in Mundum inducta, ſuíſque in locis collocata; ſed ipſi Mundo concreata, ſuíſque in locis conformata ſuam perfectionem accepiſſe: at dicere factum hoc fuiſſe *κατὰ προσκρίσεις, καὶ δινήσεις λεπτομερῶν τινῶν φύσεων, ἤτοι πνευματικῶν ἢ πυρωδῶν, συναμφοτέρων, iuxta concrementa, conuolutionéſque tenuium qua-*
Epiſt. ad Herod. *rumdam, earúmque ſeu ſpirituoſarum, ſeu ignearum, ſeu vtriuſque ſimul conditionis naturarum* (dicit aliàs *κατὰ δινῶν ἰδίων, per proprios quoſdam vortices*) id diuinare eſt, non explo-
Phyſ. part. 3. ratum facere rem ſic ſe habuiſſe. Et licet Carteſius, qui nuper hypotheſin hanc, vt ſuam, aſſumpſit, Vortices tam Solis, quàm Fixarum Stellarum conſtitiſſe dicat ex ramentis tenuibus ſubtilive materia ex globulis Cælum componentibus deraſa, & partim quoque conformata in Strias pro Planetarum vorticibus, vt relatum ſuperiùs eſt; non id tamen apertum facit, quamobrem heic, potiuſquàm illeic ramenta illa ſubtilia in Vortices abierint, & heic talem potiùs, quàm talem formârint. Quin-etiam ob eum impetum, quo Sidera circumvoluuntur, quoque probabile eſt minora circum-abripi à maioribus; itémque ob eam lucem, qua ſeu congenita, ſeu combibita Sidera refulgent, videri poteſt Epicurus dixiſſe aliquantò clariùs Vortices, ſiue Sidera vorticosè, ſeu in gyrum acta conſtare ex naturis, corpuſculiſve ſpirituoſis, & igneis, quàm Carteſius dicat conſtare ex illis ramentis. Verùm quicquid demum dicatur, hypotheſis ſemper eſt mera, ac difficultas remanet, fieríque nihil tutiùs poteſt, quàm profitendo ignorantiam, totum, quem videmus rerum Ordinem in arbitrium ſummi Opificis conferre. Dicere certè, quod aliqui, Solem, vel hi causâ idcircò heic potiùs, quàm alibi eſſe, quia eius natura ita exigat, id quidem verè dicitur; ſed interim nihil aliud eſt, quàm reſpondere ipſum quæſitum, & diſſimulando ignorantiam videri eſſe Animi in cauſam optimam parùm grati.

CAPVT IV.

Quibus Interuallis Sidera à Terra, ac inter ſe diſſita ſint; & exindene, aut qualis creetur Harmonia?

DICTVM eſt huc-vſque de ſitu, quo ſe Sidera in Vniuerſo habent; at nondum eſt dictum quibus interuallis diſſita à ſe inuicem ſint. Cùm id verò maximè quæri de Errantibus ſoleat, ob Harmoniam, quam reputantur in Vniuerſo facere; ideò diſquirendum præſertim occurrit, quæ ſit ſingulorum à Terra intercapedo, ſiue diſtantia; ſic enim eam, quæ propioris cuiuſque, ab ea, quæ remotioris eſt ſubducendo, innoteſcit ea, quæ vtrique interiacet. Vt dici autem ſpecialiùs res valeat, immorandum in eo non eſt, quod Antiqui ſolùm generatim dicebant, tantam eſſe Cæli à Terra diſtantiam, quanta linea eſt duo Signa ſubtendens, quod & apud Aratum eſt, & apud Manilium ſic exprimitur, in Phæn. lib. 1.

Nam quantum à Terris, & ab æquore Signa recedunt,
Tantum bina patent; ——

Quippe hoc nihil aliud eſt dicere, quàm quod cognitum vulgò eſt Semidiametrum circuli cuiuſque applicitam circumferentiæ parti illius ſextæ ſubtendi; adeò proinde, vt cùm circulus Cæli magnus, maximéque Zodiacus in duodecim parteis, quas Signa vocant, diuidatur, & pars eius ſexta duo Signa ſint, perſpicuum ſit lineam, quæ duo Signa ſubtendit, ſeu mavis illis ſubtenſa eſt, eſſe æqualem Cæli Semidiametro, radiove à Terra in Cælum ducto. Minùs verò adhuc in eo immorandum quod habet ea vulgi perſuaſione Heſiodus, dum Cæli à Terra diſtantiam tantam eſſe ait, quanta eſt heinc, ſiue à Terræ in Theog. ſuperficie deorſum ad Tartara vſque: ac proliaitatis eius illam facit, vt incus Chalybea è Cælo demiſſa, ac totis nouem diebus noctibúſque cadens, peruentura ſolùm die decima In Terram ſit, neque ſecùs heinc in Tartara cadens. Scilicet hoc quoque generale eſt, ac aliunde exorbitat nimiùm. Attigimus autem, cùm de motu grauium decidentium diſſereremus, quanto tempore corpus graue, quale eſt incus decideret, ſi à Luna, à Sole, à Stellis Fixis dimitteretur; & ſuppoſita quidem ea, quæ iam quæritur, horum Siderum à Terris diſtantia.

Vt exprimi porrò hæc diſtantia poſſit, ſolent Phyſici, Aſtronomique ipſa Semidiame-

tro Terræ, quaſi decempeda quadam vti. Cognoſci autem Terræ Semidiametrum poſſe, ex eo conſtat, quòd & Terram ſphæricam eſſe variis argumentis manifeſtum ſit, & ſciri eius circuitus poſſit; ac ſit aliunde notum quovis circulo in parteis duas, ac viginti diuiſo, eius diametrum continere ex illis ſeptem, & Semidiametrum treis cum dimidio. Et quibus quidem argumentis ſphæricam eſſe Terram probetur, aut qua ratione explorari poſſit, innoteſceréque eius ambitus, ſuo poſteà loco dicendum eſt; ſufficiat intereà ambitũ illius fuiſſe variè determinatum, prout alij craſſiùs, atque negligentiùs, alij ſubtiliùs, diligentiúſque ipſi dimetiendo ſeſe accinxerunt. Menſura autem communis, qua ipſum Antiqui expreſſerunt, fuit Stadium: ac Stadium continuit centum viginti quinque paſſus, quales Viri proceri ſunt, dum attenditur ſpatium, non quod inter vnum, alterúmque pedem incedendu interiacet, ſed quod inter locum è quo vnus pes attollitur, & locum, in quo deinceps collocatur. Solet proinde paſſus limitari ad longitudinem quinque pedum, quorum quilibet quatuor ſit palmorum; cùm & palmus conſtet ex digitis quatuor, & digitus ſit quaternûm granorum, cuiuſmodi habentur hordeacea: quia verò ex quo Romani cœpere imperij ſui fineis prolatare cœpere quoque prolixitates viarum non ſingulis, ſed octonis ſtadiis, paſſibuſve millenis eas diſtinguere; ideò obtinuit vſus vt in menſuram communem non tam Stadia, quàm Milleni paſſus, ſiue Milliaria vſurpentur. Ac vſurpari quidem etiam poſſent Leucæ; verùm, quia Leucæ ſunt inconſtantes, neque vſpiam perinde vt apud Romanos deſignatæ lapidibus; ideò milliaribus vti præſtat, quæ & deinceps intelligentur Romana, ſeu Italica; ne æquiuocatio ſit, quòd Leucæ quoque ipſæ interdum Milliaria vocentur (ſed Gallica nempe, Germanica, &c.) vtcumque ſingula ex pluſculis milliaribus Italicis conſtent.

Supponendo itaque Semidiametrum Terræ continere treis parteis cum dimidia, qualium ambitus eſt viginti duarum, ſiue ſeptem, qualium quadraginta quatuor; agnoſcis fuiſſe facile ex numero Stadiorum, ſeu Milliarium in Terræ ambitu repertorum, deducere quot Stadiorum, Milliariumve foret Semidiameter; ex ſingulis nempe quadragenis quaternis accipiendo ſeptem. Miſſos autem facio Mathematicos, quorum meminit Archimedes; qui attribuere Terræ Semidiametro tercenties mille Stadia; ac ipſum quoque Archimedem, quatenus certo conſilio largitus eſt etiam tricies centena millia. Ac, vt ad cæteros accedam, qui attribuere ſenſim pauciora; extitere imprimis Mathematici, quos citat, ac ſequi videtur Ariſtoteles, qui fecerint Terræ Semidiametrum Stadiorum ſexaginta triũ millium ſexcentorum triginta nouem. Hipparchus eam fecit quadraginta quatuor millium, vt ex Plinio colligitur. Dionyſodorus quadraginta duorum, ex eodem. Eraſtothenes, ex eodem quadraginta millium, quadraginta vnius; cùm vt ex Macrobio paullò maior, ita ex Cleomede paullò minor numerus deducatur, & ſpectare ad eum maximè videatur, quod Plutarchus ait, eos, qui in menſuris aſſignandis medium tenuerunt, eam feciſſe quadraginta millium, Poſidonius, ex eodem Cleomede fecit triginta octo millium centum & octoginta duorum. Ptolemæus Geographus viginti octo millium ſexcentorum triginta ſex; qui aliunde numerus eſt, iuxta Strabonem, ad Poſidonium referendus. Alphraganus viginti quinque millium nongentorum ſexaginta quatuor. Ne Recentiores autem congeram, vnus eſt dicendus Vvillebrordus Snellius, qui omnium accuratiſſima dimenſione, quantum quidem nobis experiundo comprobare licuit, rem ita deduxit, vt reponenda innuerit Stadiorum triginta vnum millia trecenta quadraginta quatuor. Quanquam, quia ille Rhiinlandicum pedem eundem cum Romano antiquo putauit; ad quem tamen ſe habet vt centum ſexaginta vnum ad centum quinquaginta vnum, quemadmodum nobis ex comparatione modulorum conſtitit, habenda eſt potiùs Terræ Semidiameter Stadiorum triginta trium millium, quadringentorum, & viginti; hoc eſt milliarium Italicorum quatuor millium centum, & ſeptuaginta ſeptem.

ſo Aren.
a. de cæl. vlt.
lib. 3. c. 108.
ibid. 109.
3. in ſom 20.
1. Meteo. 10.
lib. 7. cap. 5.
lib. 1.
De Siderum diſtantia.
de fac. Lu.
in Eratoſth. Bat. lib. 2.

Hoc iam ſuppoſito circa illos non hæreo, qui viſi ſunt Cælum adeò habere Terræ admòtum, vt ne tantum quidem ab ipſa, quanta eius eſt Semidiameter diſtet. Tales autem haberi poſſunt qui dixere apud Diodorum Lunã ita ex Inſula Hyperboreorum conſpici, vt parùm omninò à Terra abeſſe videatur, ac ipſe etiam Plinius, quatenus Lunam aliàs Cælo admotam aliàs contiguam montibus dixit. Tales quoque Ægyptij, vt ex eodem Plinio colligere licet. Is nimirum poſtquàm ſuppoſuit orbem, circulumve, per quem meat Sol, diuidi in trecentas ſexaginta ſex ferè parteis, ac ratiocinatus ſuo modo eſt de altitudinis Solis ſpatio, cuius dimidium quidem Luna, duplum verò Cælum, ſphæra ve Inerrantium Saturno proxima obtineat, tum ſubdit (quod alio etiam loco attigimus) *Ægyptia ratio, quam Petoſiris, & Necepſos oſtendere, ſingulas parteis in Lunari circulo, vt dictum eſt, minimo triginta tribus ſtadiis; paullò ampliùs, patere colligit; in Saturni ampliſſimo, duplum, in Solis, quem medium eſſe diximus, vtriuſque menſura dimidium.* Ex quo licet intelligi, ſi vna pars trecenteſima ſexageſima ſexta ambitus Lunaria triginta solùm ſtadia contineat, huius ambitus Semidiametrum, hoc eſt altitudinem, diſtantiamve Lunæ à Terra non continere ampliùs, quàm Stadia mille nongenta viginti vnum, ac ſemiſſem; neque Solis diſtantiam ampliùs, quàm bis mille octingenta octoginta duo; neque Saturni denique, quàm ter mille octingenta quadraginta tria. Talis etiam haberi poſſit, ex eodem quidem Plinio Poſidonius, quatenus conſtitura altitudine, ad quam nubila, venti, nubéſque proueniant non minùs quadraginta ſtadiorum, non ampliùs inde ad Lunam ſtatuit, quàm vicies centum, ſiue duo millia ſtadiorum. Dico, ex eodem quidem

lib. 2.
lib. 2. cap. 9.
ibid. cap. 23.
ibid.

Plinio;

Plinio; quoniam ſubeſſe mendum poteſt, maximéque cùm ſubiiciatur inde ad Solem quinquies millies, ſupple centena ſtadia patere; & immane ſit, quòd hic numerus ab eo diſtat, qui colligitur ex Poſidonij Hypotheſi à Cleomede commemorata de trecentis Stadiorum myriadibus Solis diametro attributis.

De Siderum diſtantia. lib. 2. cap. 3.

Verùm, vt ſpeciatim de Luna, tanquam proxima imprimis dicatur, nimis parum eſt, quod præter memoratos, Pythagoras poſuit, vt Plinius, & Cenſorinus habent à Terra ad Lunam centum viginti ſex millia ſtadiorum aſſe collegit (neque ſecus Sulpitius Gallus) quippe hæc conſtituunt domtaxat Terræ Semidiametros non omninò quatuor. Nimis etiam multum, quod ex Eratoſthene Cleomedes deducit, cùm heinc ad vſque Lunæ faſtigium colligit quingentas myriadas Stadiorum, hoc eſt centum viginti quinque Terrenas Semidiametros; ſpectato Stadiorum numero, quo ille conſtare Semidiametrum voluit. Meliùs ſe habet quod cenſuere apud Plutarchum ij, qui quaſi medium tenentes fecere Lunæ à nobis diſtantiam Semidiametrorum quinquaginta ſex. Certè Artifices peritiores non procul ab hocce medio abluſeruot, quanquam de illis vt dicamus, prænotandum eſt ipſos rem ſic accepiſſe, vt agnoſcentes tam Lunam, quàm Planetas cæteros, nunc euectiùs ἀπὸ τῆς γῆς *à Terra* attolli, vnde & Apogeos dixerunt, nunc ὡς πρὸς τὴν γῆν *verſus Terram* demiſſiùs labi, vnde & dixerunt Perigeos, determinârint ſingulorum tum maximam, tum minimam, tum proinde etiam mediocrem à Terra diſtantiam. Ac de Luna quidem, cenſuit Ptolemæus illam Apogeam diſtare à Terra Semidiametris Terrenis ſexaginta quatuor, Perigeam triginta quatuor, & mediocrem, medioeriterve diſtantem, quadraginta nouem. Copernicus Apogeam ſexaginta octo, Perigeum quinquaginta duabus, mediocrem ſexaginta. Tycho Apogeam ſexaginta vna, Perigeam quinquaginta duabus, mediocrem quinquaginta ſex, & ſemiſſe. Philippus Lanſbergius Apogeam ſexaginta quatuor, Perigeam quinquaginta quatuor, mediocrem quinquaginta nouem; vt Chriſtianum Longomontanum, Ioannem Keplerum, vtrumque Tychonis obſeruationibus addictum, alioſque prætereaam. Admoneo autem, quam in his diſcrepantiam vides, ex eo eſſe, quòd tametſi diſtantia Lunæ faciliùs longè, ac certiùs, quàm cæterorum obſeruetur, propter Parallaxin inſignem quam in meridiano creat (cùm horizontalem quoque vltra gradum exhibeat) nihilominùs, vt ea obſeruari, deſignarique exquiſitè valeat, praxis operoſior, ſubtiliórque eſt, quàm vt non errari quadamtenus circa illam poſſit. Quoniam poſteriores verò deprehenſis anteceſſorum erroribus adhibere cautiones poſſunt, quibus minùs, quàm illi peccent; idcircò, vt Copernicus Ptolemæum correxit circa diſtantiam minimam, ita emendauit Copernicum Tycho circa maximam; atque eâ quidem diligentiâ, iiſque vſus cautionibus, vt quas diſtantias prodidit videantur omninò reliquis præferendæ.

lib. 2. c. 21. — de di. nat. 12. — loc. cit. — de fac. Lu. — 5. Almag. — 2. reuolut. — 3. Progymn. — 3. Vranom.

Cùm ſubinde ſit de Sole dicendum, prætereo non modò Ægyptios, de quibus mox antè eſt dictum, verùm etiam Platonicos, qui apud Macrobium quantum eſt à Terra ad Lunam, duplum eſſe à Terra ad Solem dixerunt: ac rurſus tum Empedoclem apud Plutarchum, tum Pythagoram apud Plinium, qui quantum eſt à Terra ad Lunam, tantumdem duplum à Luna ad Solem poſuerunt. Vbi notandum, cùm Pythagoras Lunam à Terra abduxerit Semidiametris non omninò quatuor, illum, ac item Sulpitium Gallum vix abduxiſſe Solem à Terra Semidiametris pluſquàm vndecim. De Poſidonio etiam nihil dico, niſi quòd, ſi verum ſit, voluiſſe illum, ex Plinio, non abeſſe Solem à Terra vltra Stadia quinquies mille centena, ſequatur, Solem illi non fuiſſe Semidiametris ſeptemdecim, ac ſemiſſe altiorem, habita ratione Stadiorum, quæ ille in Semidiametrum computauit. Nihil quoque de Eratoſthene, niſi quòd, ſi verùm ſit, cenſuiſſe illum, ex Plutarcho, non attolli à Terra Solem, niſi myriadibus Stadiorũ ſeptuaginta octo, ſequatur, Solem attolli ipſi nouemdecim ſolùm Semidiametris; quo caſu Solem Lunâ inferiorem, iuxta recitata ex Cleomede ſtatueret, quæ tamen cum iis, quæ poſteà de hiſce Authoribus circa magnitudinem Solis referenda ſunt, non cohærent. Adhæc non immoror circa illos, qui ad verum licèt propiùs collineantes, expreſſere tamen diſtantiam generaliùs, vt apud Plutarchum Mathematici, cùm diſtantiam Solis à Terra fecere illius octodecuplam, quæ à Terra ad Lunam eſt; multique item apud Plinium, qui fecere vigecuplam; prodentes nempe Solem abeſſe à Luna vndeuiginti parteis, quantum Lunam ipſam à Terra: ac denique Ariſtarchus Samius, qui media quaſi via incedens, *Diſtantia*, inquit, *qua Sol abeſt à Terra, eius qua Luna abeſt à Terra maior quidem, octodecupla, minor verò, quàm vigecupla eſt*. Hoc eſt, vt vndevigecupla proxime ſit habenda. De Artificibus memoratis vt dicam, cùm illi diſtantiam Solis Apogei maiorem eâ ſtatuant, quæ eſt Perigei, Ptolemæus quidem Semidiametris Terræ centum, Copernicus verò nonaginta ſex, & Tycho octoginta duabus; tum abeſſe Solem à Terra in diſtantia mediocri volunt, Ptolemæus Semidiametris mille centum ſeptuaginta; Copernicus mille centum quadraginta duabus, vel ex ſuppotatis iuxta ipſius poſitiones Tabulis Prutenicis, mille centum ſexaginta; Tycho mille centum quinquaginta. Vbi quam rurſus diſcrepantiam vides, ex maiore adhuc difficultate eſt venandi Parallaxim horizontalem Solis; quippe quæ operosè eruatur ex perſpecta ipſius Semidiametro, notóque dimidio coni vmbræ Terrenæ, cuius Semidiameter ex Lunæ Eclipſi, præhabitáque ipſius diſtantia innoteſcat: adeò vt tametſi à Tychone, ad tria proximè minuta extendatur; Longomontanus tamen eam ad duo cum ſemiſſe reducat, Lanſbergius ad duo cum parte vnius quinta, Kepletus ad vnum, cùm & aliquando inſenſibilem habeat. Ex hoc autem eſt, cur Longomontanus diſtantiam Solis mediocrem fecerit

1. in ſomn. 3. — 2. plac. 31. — lib. 2. c. 21. — 2. plac. 31. — lib. 2. c. 21. — loc. cit. — loc. cit. — lib. 2. cap. 12. — lib. de magnit. & diſt. prop. 7. — 1. Aſtron. Dan. — 2. Vranom. — 4. Epitom. Aſtron.

cerit Semidiametrorum Terræ mille ducentarum octoginta octo; Lanſbergius mille quingentorum, Seſquidiametro minùs; & Keplerus veritus non fuerit diſtantiam augere primùm quidem ad vſque ter mille & quingentas proximè Semidiametros, ac deinde etiam ad vſque proximè quaterdecies mille; Gottofredus autem Vvendelinus cenſuerit poſtremo iſti numero addendas adhuc quadringentas. Sed iſti quidem eò deuecti non tam Obſeruationibus, quàm certis quibuſdam harmonicis rationibus fuerunt; neque ſubeſſe cauſa videtur, cur, Tychone etiam non improbante, mediam inter Copernicum, & Ptolemæum viam, non admittamus Solem à Terra mediocriter diſtantem, abeſſe ab ea Terrenis Semidiametris præter propter mille centum ſexaginta.

admon. ad Phæn.
Epiſt. ad me.

De Mercurio, ac Venere ſecùs iam eſt, quàm hactenus in vſu fuerit, philoſophandum. Tritum eſt enim Syſtematis Ptolemaici Sectatores, cùm hoſce Planetas ſemper infra Solem & eſſe, & moueri velint, facere ipſos quidem Apogeos, ac Perigeos; at non pati, vt Apogei ſuperiores Sole euadant, ſed infra ita contineantur, vt Apogeum, ſiue locus altiſſimus Veneris cum Perigeo Solis cohæreat, Apogeum Mercurij cum Perigeo Veneris; cohærente aliunde Perigeo Mercurij cum ipſo Apogeo Lunæ. Cùmque definitum à Ptolemæo non fuerit quanta ſit tam iſtorum duorum, quàm reliquorum à Terris diſtantia; fuiſſe tamen rem definitam à præcipuis eius Sectatoribus Albategnio, & Alphragano, iſtóque præſertim, qui, numeris paucis additis, illum corrigens, deduxerit Mercurij Perigeum diſtare à Terra, quantum Apogeum Lunæ, Terrenis nimirum Semidiametris ſexaginta quatuor: Mercurij Apogeum, & Veneris Perigeum Semidiametris centum ſexaginta ſeptem: Veneris tandem Apogeum, quantum & Solis Perigeum, Semidiametris ſcilicet mille centum, atque viginti; ex quo ſequitur, vt in mediocri diſtantia abſint à Terra Mercurius quidem Semidiametris centum quindecim, Venus ſexcentis quadraginta tribus, ſtatuente Albategnio viginti quinque minus. Sed enim, cùm oſtenſum fuerit hoſce duos Planetas Soli circumduci; intelligitur, dum ſunt Apogei, eſſe eos à nobis, dum Perigei, propinquiores, quàm Solem. Adnotandum verò eſt & ipſos, & treis etiam reliquos (imò & Terram quoque, ſi moueri illam adiuittas) non in eadem ſemper circumferri à Sole diſtantia, ſed nunc quidem longiùs abeſſe ab illo, vnde & tunc eſſe dicuntur Aphelij; nunc verò propiùs, vnde & tunc dicuntur Perihelij. Ex hoc autem efficitur, vt donec ſunt Aphelij, ſi fiant quidem Apogei, reddantur ſimul remotiores, ſi Perigei propinquiores Terræ: & donec ſunt Perihelij ex oppoſito, Apogei nempe propinquiores, Perigei remotiores à Terra; ac donec ſunt mediocres, tam Apogei, quàm Perigei mediocriter à Terra diſtent.

cap. 50.
Differ. 22.

Cùm Copernicus porrò haſce omneis diſtantias minimè definierit; & Tycho non aliam in Venere, & Mercurio diſtantiam, quam mediocrem, ipſamque eandem cum mediocri Solis diſtantia propalarit; Michaël Mœſtlinus rem totam deduxit ex fontibus Copernici; & maximè quidem, quatenus in Prutenicis Tabulis deliteſcunt. Et facta quidem ab illo deductio non eſt per Semidiametros Terrenas, ſed in Mercurio quidem ac Venere per parteis aliquotas Semidiametri Magni Orbis, in reliquis per aliquot Magni Orbis Semidiametros, verùm res erit captu facilior, ſi facta reductione explicetur per Semidiametros Terrenas. Suppoſita ergo Mercurij Aphelij diſtantia à Sole Semidiametrorum Terrenarum quingentarum viginti quatuor, Perihelij trecentarum quinque; quia exſiſtente Mercurio vltra Solem nihil oportet aliud, quàm addere illi diſtantiæ Magni Orbis Semidiametrum, diſtantiamve Solis à Terra, vt pote Semidiametros mille centum & ſexaginta, & exſiſtente citra Solem, illam ex iſta ſubtrahere: colligetur Mercurium ſummè Apogeum diſtare à Terra Semidiametris Terrenis mille ſexcentis ſexaginta quatuor, infimè Apogeum, mille quadringentis ſexaginta quinque; & cùm altiùs eſt Perigeus, octingentis quinquaginta quinque; cùm depreſſiùs ſexcentis triginta ſex. Ac pari modo, ſuppoſita Veneris Apheliæ diſtantia à Sole Semidiametrorum octingentarum ſeptuaginta quinque, & Perihelia ſeptingentarum quinquaginta trium; colligetur facta eadem additione, & ſubtractione, Venerem ſummè Apogeam diſtare à Terra Semidiametris Terrenis bis mille & triginta quinque, infimè, mille nongentis tredecim; & cùm eſt altiùs Perigea, diſtare quadringentis ſeptem, cùm depreſſiùs, ducentis octoginta quinque. Perfacile eſt autem colligere quoque mediocreis vtriuſque Sideris diſtantias.

De Siderum diſtantia.
de dimenſ. arb.

Idem quoque eſt proportione de diſtantiis Martis, Iouis, ac Saturni dicendum. Nam primum quidem Ptolemaici, qui non Solem, ſed Terram habuerunt, circa quam vt centrum illos circumducerent, longè abfuerunt vt Apogeorum, Perigeorúmque diſcrimina, quanta iam noſcuntur, tanta reputarent; quare & attingendum eſt ſolùm, cohærenter ad ea, quæ ex Alphragano deducta iam ſunt, diſtantiam Martis Perigei tantam fuiſſe habitam, quantam & Solis Apogei, Terrenarum putà Semidiametrorum mille ducentarum viginti: Martis Apogei, & Iouis Perigei octies mille octingentarum ſeptuaginta ſex; Iouis Apogei, & Saturni Perigei, quatuor-decies mille, & quinque: Saturni denique Apogei, bis mille centum, ac decem. Ex quibus ſequitur mediocrem Martis diſtantiam habendam Semidiametrorum quinquies mille quadraginta octo (Albategnij quadringentarum ſexaginta quatuor minùs) Iouis vndecies mille quadringentarum quadraginta (Albategnio mille octodecim minùs) Saturni ſepties decies mille quinquaginta ſeptem (Albategnio mille ducentarum quinquaginta ſeptem minùs.) Iam verò, cùm cõſtet hoſce treis Planetas, perinde ac Venerem, & Mercurium Soli vt centro circumduci, & ab illo nunc remotiùs, nunc propiùs abductos, Aphelios conſimiliter,

De Siderum distantia. conſimiliter, & Perihelios fieri; ideò euadunt quoque in vtroque ſtatu tam Apogei, quàm Perigei, nunc amotiores, nunc admotiores Terræ. Ac vt rem ex eodem Mæſtlino dicamus, & conuerſis quidem, vt iam dictum eſt, in Semidiametros Terrenas vſurpatis ab illo Magni Orbis Semidiametris; ac additâ diſtantiæ Apheliæ ad habendum Apogeum ipſa Orbis magni Semidiametro, diſtantiave Solis à Terra; detractâ verò ex eadem ad obtinendum Perigeum. Itaque cùm diſtantia Martis Aphelia a Sole ſit Terrenarum Semidiametrorum ter mille nonaginta quatuor, Perihelia bis mille ſeptingenta ſeptem; colligetur Martis diſtantiam à Terra, dum ſummè Apogeus eſt, eſſe Semidiametrorum quater mille ducentarum quinquaginta quatuor; dum infimè, ter mille octingentarum ſexaginta ſeptem; & dum altiùs eſt Perigeus mille nongentarum triginta quatuor; dum depreſſiùs, mille quingentarum quadraginta ſeptem. Et, cùm diſtantia Iouis Aphelia à Sole ſit Semidiametrorum ſepties mille quingentarum quadraginta, Perihelia ſexies mille nongentarum ſexaginta; colligetur Iouem ſummè Apogeum diſtare à Terra Semidiametris octies mille ſeptingentis; infimè, octies mille centum viginti; & dum eſt Perigeus altiùs ſexies mille trecentis octoginta, dum depreſſiùs, quinquies mille octingentis. Et cùm diſtantia Saturni Aphelia ſit Semidiametrorum duodecies mille trecentarum ſeptuaginta quatuor; Perihelia vndecies mille ducentarum quatuordecim, colligetur Saturnum ſummè Apogeum diſtare à Terra Semidiametris Terrenis terdecies mille quingentis triginta quatuor, infimè duodecies mille trecentis ſeptuaginta quatuor; &, dum Perigeius eſt altiùs, vndecies mille ducentis quadraginta quatuor, dum depreſſiùs, decies mille quinquaginta quatuor. Facile verò eſt heic quoque ex Apogeis, ac Perigeis eruere mediocreis diſtantias.

Obſeruandum eſt autem Tychonem illas minores deducere; nam Martis quidem *3. progymn.* mediocrem habet Semidiametrorum, non bis mille nongentarum, ſed mille ſeptingentarum quadringenta quinque: mediocrem Iouis non ſepties mille ducentarum quinquaginta; ſed ter mille nongentarum nonaginta; mediocrem Saturni non vndecies mille quingentarum nonaginta quatuor; ſed decies mille quingentarum quinquaginta. Quanquam ipſemet quoque eas, quæ Iouis, ac Saturni ſunt, iſtiúſque potiſſimùm, eaſdem præter propter cum Copernico aſſumit. Quod ſe autem ſpeciatim de Marte ratiocinatum ait, ideò eſt, quòd Martem Perigeum ſic depreſſerit, vt Terræ propiorem ipſum habuerit, quàm Solem; vnde & in eius Syſtemate videre eſt circulum Martis interſecare circulum *comment. de Marte.* Solis qua parte oppoſitio eſt. Deprehendit porrò Keplerus, meminitque id illi contigiſſe, quòd miniſtri à calculis ſéque, & ipſum deluſerint, *Ille enim volebat*, inquit, *vt ex matutinis, & veſpertinis obſeruationibus inter ſe comparatis inquirerent parallaxin Martis; hi verò inquiſiuerunt quantam parallaxin faceret Schema Copernicanum*; vnde & effectum ait, vt illi ſupponentes aliunde parallaxin Solis minutorum trium, deduxerint parallaxin Martis minutorum ſex, quam ipſe poſteà ex iiſdemmet obſeruationibus computauerit non maiorem duobus. An ſubiiciam verò Lanſbergium, cùm circa Martem quaſi *3. Vranom.* medius inter Copernicum, & Tychonem fuerit, mediocrem nempe eius diſtantiam ſtatuens Semidiametrorum bis mille ducentarum ſeptuaginta quinque, circa Iouem tamen ac Saturnum etiam Copernicum exceſſiſſe, ſtatuendo putà mediocrem Iouis diſtantiam Semidiametrorum octies mille nonaginta vnius, & Saturni quaterdecies mille octingentarum octinginta. Diſcrepantia interim hæc minùs eſt, quàm in antecedentibus mira: quoniam Parallaxes horum Planetarum, & Iouis præſertim, ac Saturni adeò ſunt exiles, inſenſibiléſque, vt inobſeruabiles penè ſint, tanquam Semidiametro Terræ vix exſiſtente alicuius reſpectu diſtantiæ momenti, & quaſi perinde ſit, ſiue ex Terræ centro, ſiue ex ſuperficie ductas in eos lineas concipias. Niſi ſatis credas, Tychonis ſunt verba, quòd *hæc* *cap. 6.* *Parallaxium, diſtantiarúmque menſuratio in tribus ſuperioribus Planetis vix locum inueniat, ob ingentem eorum à Terra remotionem, quæ diuerſitatem hanc admodum exiguam reddit, præſertim in Saturno, vbi tertiam minuti partem vix ſuperat.* Vtcumque autem ſit, diſtantiæ ex Copernico memoratæ vel Tychone Authore retineri poſſunt; quatenus Saturni Parallaxin expoſiturus, demonſtrationem, vt vocat, Coperniceam ſupponit, qua habetur Saturnum Apogeum diſtare à Terra partibus *ibid.* nouem cum beſſe, qualium Semidiameter orbis Solis, ſeu diſtantia Solis a Terra eſt vna; videlicet totidem ſunt Magni Orbis Semidiametri, quot Mœſtlinus quoque deſumpſit ex Copernico, quotque ipſi expreſſimus per *lib. 5. c. 9.* Semidiametros Terrenas.

Ad Inerrantium, Fixarumve Stellarum diſtantiam quod ſpectat, nihil attinet memorare, quàm parùm Veteres nonnulli ipſas a Terra abduxerint: vt non modò Ægyptij (qui *lib. 2. c. 23.* cùm tam paucorum ſtadiorum, quàm ex Plinio deduximus, habuerint Saturni diſtantiam ne ſi eam quidem duplicârint, tantam fecerint, quanta eſt quadrans Semidiametri Ter- *cap. 21.* ræ) verùm etiam Pythagoras, & Sulpitius Gallus, qui cùm Signorum duodecim, Cælive Stellati à Sole diſtantiam triplam ſolùm habuerint illius, quæ à Luna ad Solem, ſeu duplam illius quæ à Terra ad eundemmet Solem, maiorem habere non potuerunt illam, quàm Terrenarum Semidiametrorum non omninò viginti trium. Prætereo autem videri Plinium hanc ſubnotare ſententiam, cùm non ferens aliquid circa hæs res determinari, *cap. 23.* *Mirum*, inquit, *quò procedat improbitas cordis humani, paruo aliquo inuitata ſucceſſu, ſicut in ſupradictis occaſionem impudentia ratio largitur, auſique diuinare Solis ad Terram ſpatia, eadem ad Cælum agunt, quoniam ſit medius Sol; vt protinus Mundi quoque ipſius menſura veniat ad digitos.* Non attingo aliunde opinionem Fluddi, qui Solem quoque ſic me-

dium

dium ſtatuit, vt quantum eſt à Terra ad ipſum, tantum ſit ab ipſo ad ſupremum Solem; quippe is non tam Phyſicè, quam Cabbaliſticè & de alio Sole, quàm de vulgari loquitur, vt in conſcripto aduerſus ipſum opuſculo eſt declaratum. Quare his dimiſſis dico ſolùm eam eſſe Stellarum Fixarum à Terra diſtātiam, vt nulla omninò parallaxi diſcerni valeat, tanquam ſemidiametro Terræ nullius iam prorſus momenti reſpectu illius exiſtente, ac tota ipſa Terra collata ad ſphæræ Fixarum amplitudinem euadente vt puncto. Quod qui fiat, aut dicatur, percipies, ſi fingas te heic remanentem, abduci aliqua vi Terram verſus Fixas; quippe viſurus illam ſis magnitudine apparēte ita ſenſim decreſcere, vt priuſquam ad Fixas, earum regionem perueniat, præ exilitate prorſus euaneſcat. Hinc proinde fit, vt, quia ſemidiametrō Terræ inſenſibili reddita, deſtituimur decempeda, qua demetiri diſtantiam Fixarum à nobis poſſimus, agnoſcere liceat nihil poſſe de illa certò definiri, ac integrum adeò vnicuique eſſe de ea conicere, prout libet. Sic voluit quidem Albategnius abeſſe Stellas Fixas à Terra decies nouies mille Terrenis ſemidiametris; at licuit etiam Alphragano vltra vicies millies eas abducere, & Tychoni eas reducere ad quaterdecies millies. Et ne putes fortè Tychonem obſeruatione potiùs quàm merâ coniecturâ ductum hanc præfixiſſe diſtantiam; ecce, vbi deduxit maximam Saturni à Terra diſtantiam eſſe Terrenarum ſemidiametrorum duodecies mille trecentarum, ac largitus eſt præterea ſexcentas, concludit primùm, *Vix licere quidem propiùs octaua Afixarum Sphæra limites Terra admouere, quàm in diſtantia ter-decies mille ſemidiametrorum Terra circiter, vt aliquantulum inter has, & Saturni gyrationes ſupremas, prout condecens eſt, intercedat ſpatij*; ac tum pergit; *Cúmque inſuper incertum ſit, an omnes heinc æqualiter diſtante orbe abſint, & veriſimilius videatur, quaſdam altiùs, nonnullas verò earum decliuiùs collocari: idcircò conſultiùs fecerimus, ſi adhuc millenas Terra ſemidiametros priori ſumma aggregauerimus; vt hac ratione ſatis vaſtum daretur ſpatium, in quo Fixa Stella partim altiùs, partim depreſſiùs diſponerentur: neque enim hac exacta, & ſubtili menſuratione ſunt peruestiganda, nec etiam accurata præciſio admodum in his eſt neceſſaria. Quis enim id meritò improbàris quòd millenis adhuc Terra ſemidiametris Octaua Sphæra oras ampliauerimus, ita vt à Terris remoueri in vniuerſum ſtatuerētur quaſi ſemidiametris quater-decies mille; per duplicem videlicet millenarij ſeptenarium, aut vnicum, ſi ſeptem millia integrarum Diametrorum reſpectum adhibuerimus? Nam & iuxta Ptolemaicam*, &c.

cap. 7.

Cæterùm hæc quidem de Sphæræ Fixarum apud Ptolemæum, Tychonem, eóſque qui illorum complectuntur Syſtemata: Quod enim ſupereſt imitatus Ariſtarchum Copernicus Fixarum Sphæram tantùm à Terra abeſſe aſſumpſit, ac cenſuit, vt nō modò ipſe Terræ globus in eius diſtantia euaneſcat, quod facilè omnes tam Tychonici, quàm Ptolemaici admittunt, ſed totus etiam Magnus Orbis (ſeu, mauis, totum Cælum Solis) cuius ſemidiametrum ſæpius diximus continere Terrenas ſemidiametros mille centum & ſexaginta, vel etiam iuxta Lanſbergium, mille & quingentas, duabus minùs, ad eandem diſtantiam conſimiliter euaneſcat, ſiue pari modo pro puncto habeatur. Adeò proinde, vt, ſi libeat quoque fingere te hèic remanere, & totum huiuſmodi orbem ſenſim verſus Fixas quapiam vi abductum ſpectare, viſurus ſis ipſum ſic ſpecie ſenſim minui, vt productum denique ad Fixas ſis ipſum pro puncto habiturus. Id videlicet, quia, ex infrà dicendis, hanc diſtantiam aſſumere, ad ſaluandum quædam Phænomena præcipua Syſtemati Copernicano congruit, & qui illud tuentur, licere id putant, quia vbi diſtantia eſt omni menſura ſuperior, tam illam ampliare, quàm minuere liceat, nullo extante iure, quo vnum permittatur, non permittatur alterum, aut vnum vetetur, non vetetur aliud. Addunt ex hac ipſa amplitudine commendari magnificentiam diuiniſſimi opificij, cui non parùm detrahitur, cùm redigitur quaſi in anguſtias: verùm inferiùs hac de re. Nihil porrò Copernicus quidem de tanta diſtantia ſpecialiùs definiit; ſed Lanſbergius tamen, vt vnus ex eius Sectatoribus, aſſumens Fixas non maiorem reſpectu Orbis magni parallaxin creare, quàm ſecundorum ſeptem, & tertiorum viginti duorum (aſſumpſerat aliàs ſecundorum triginta) diſtare à Terra Fixas Stellas ſtatuit vicies octies millies ſemidiametris magni Orbis; hoc eſt Terrenarum ſemidiametrorum vltra quadringenties centena millia. Quod ne nouum putes, aut exorbitans nimiùm, Ariſtarchus iſti diſtantiæ longè ampliùs largitus fuerat, ſtatuendo videlicet ipſam millies millies millies millecuplam eius, quæ à Terra vſque ad Solem eſt; vt ab Archimede refertur. Prætereo autem hanc adhuc diſtantiam accipi, vt ſi ad proximas Fixas terminetur, aut quaſi omnes ſint perinde diſtantes, ac in eadem circumferentia; cùm ſi aliæ ſint aliis altiùs, profundiùſve immerſæ intra vaſtitatem illam Ætheris, immane ſit, quantopere diſtantiæ illarum ſint amplificandæ. Sed hactenus quidem de ipſa Siderum à Terris diſtantia.

De Siderum diſtantia.

3. Vranom.

in Aren.

Nunc, cùm non tam dicendum ſit, quanta ſint illorum inter ſe interualla, quippe, quæ, vt iam præmonuimus, facile ſit eruere ſola minorum diſtantiarum ſubductione à maioribus, quàm diſquirendum ipſa-ne diſtributa harmonicè ſint, atque adeò exinde-ne creetur Cæleſtis harmonia. Primus, qui ad hæc Animum applicuit fuiſſe Pythagoras memoratur, qui cùm referente Macrobio, animaduerteret non poſſe ex Cæleſtium orbium circumductu, fragoréque aëris non creari ſonum, ipſúmque, vt decuit Cæleſtia, concinnum; neque ipſam tamen concinnitatis rationem intelligeret; ipſam denique intellexit ex occaſione caſu oblata ſonantium harmonicè quatuor in fabri ferrarij officina malleorum. Quippe obſeruatam in ipſis proportionem ponderum ad fidium tenſarum proportionem transferens, deprehendit harmoniam, concinnitatémve conſiſtere in interuallis, interuallorumve proportionibus, cuiuſmodi ſuperiùs declarata ſunt,

2. in ſomn. s.

—— ſunt,cùm de Sono diſſereremus;nimirùm Seſquitertia, in qua conſiſtit conſonantia Græcè *De Siderum diſtantia.* διὰ τεσσάρων,& Quarta vulgò dictitata:Seſquialtera,in qua διὰ πέντε,ſeu vocata Quinta,Dupla,in qua διὰ πασῶν,ſeu Octaua,Tripla,in qua διὰ πασῶν,καὶ διὰ πέντε,ſeu Duodecima:Quadrupla , in qua δὶς διὰ πασῶν , ſeu Decimaqnința. Cúmque numeri harum proportionum continerentut in Quaternario (nam duurum ad vnũ, vel qnarnor ad duo eſt ptoportio dupla, trium ad vnum tripla,quatuor ad vnum quadrupla,trium ad duo ſeſquialtera, quatuor ad tria ſeſquitertia)quia tamen præſertim attẽdit ad compoſirionem proportionis duplæ ex minoribus,quòd in tripla,qnadrupla, & vlterioribus repetitio ſolùm qnædam fieret ; idcitcò delegit quatuor hoſce numeros Duodecim, Nouem, Octo, Sex, iuxta quos volunt fuiſſe cõpoſitas chordas in Tetrachordo Mercutij,& quibus putant fuiſſe pondera quatuor illorum malleorum espreſſa.Delegit,inquam,quòd in illis reperirẽtur tum ipſæ proportiones,dupla duodecim ad ſex , ſeſquialtera duodecim ad octo , ſeſqnitertia duodecim ad nouem , vel octo ad ſex,tum prætereà ſeſquioctana,nouem nẽpe ad octo,in qua conſiſtit Tonus,quæque; cùm differentia inter ſeſquitertiam,& ſeſquialteram ſit,componi conſtat ſeſquialteram ex ſeſquitertia,& ſeſquioctaua,ſiue cõſonantiam Diapente,ex Diateſſaron,atque Tono;& cùm aliunde dupla componatur ex ſeſquialtera,& ſeſquitertia,ſiue Diapaſon ex Diapẽte,& Diateſſaron,componi quoque duplam ex dnabns ſeſquitertiis,& ſeſquioctaua; ſiue rutsùs Diapaſon ex duobus Diateſſaron, ac Tono. Quia verò diſquirens vlteriùs cõpoſitionem ſeſquitertiæ deprehendit ſeſqnioctauam nõ poſſe in dno æqualia interualla,hoc eſt Tonum in duo æqualia hemitonia ſubdinidi;ideò ad componendum ſeſquitertium aſſumpſit duo ſeſqnioctaua,ac ſimul interuallnm reſiduum, quod deprehenſum eſt supertredecupartiens ducenteſimas qnadrageſimas tertias,ſine qualis proportio eſt dncentorum qnadraginta ſex ad ducenta qnadraginta tria. Id nimirum,quia aſſumptis duobus numeris in proportione ſeſquitertia ducentis quinquaginta ſex,& cẽtnm nonaginra duobus, vbi ab vſque centum nonaginta duobus dno ſeſqnioctaua interieceris, puta à ducenta ſexdecim,& ducenta qnadraginta tria,ſupererunt tredecim ad vſqne ducenta quinquaginta ſex. Ita à Plutarcbo declaratur; *De an. ex Tim.* conſtàtqne exinde conſonanriam Diateſſaron cõponi & ex Tonis duobus & ex Semitonio, de quo ſic Macrobius;*Hoc Semitonium Pythagorici quidem veteres Dieſin neminabant ; ſed ſequens vſus ſonum Semitenio minorem Dieſin conſtitnis nominandum: Plate Semitenium Limma vocitauit.*

Prætereo autem,vt poſtmodùm interuallis harmonicis, cõſonantibuſve proportionibus, intra duplam , ſiue Diapaſon acceſſerint aliæ proportiones quatuor nempe Seſquiquarta, ſeu quinqne ad quatuot, in qna Ditonus, ſiue Tertia maior conſiſtit;Seſquiquinta,ſeu ſex ad quinque,in qua Semiditonus, ſiue Tertia minor ; Superbiparriens tertias, ſeu qninque ad tria, in qua Hexachordon maius , ſiue Sextamaior, Supertripartiens quintas , ſeu octo ad quinque,iu qua Hexachordõ minus,ſiue Sexta minor:Ac deinde vt ad Seſqnioctauam,Tonumve deinceps vocatum maiorem,acceſſerit Seſquinona,ſeu decem ad nouem,in qua conſiſtit Tonus minor, exſiſtenta vtriuſqne differentia vna ſeſquioctogeſima , quam dixerunt Comma.Ac prætereà,vt ſeſquinona ſubdiuiſa fuerit in ſeſquiquindecimam, & ſeſquivigeſimam qnartã,ſeu Tonus minor in Semitonium maius,& Semitoniũ minus:quod vocari etiam Dieſis maior ſolet,vt diſcernatur à Minore,cuius eſt qualis centum viginti octo, ad centum viginti quinque proportio:Ae rurſns,vt agnitum fuerit componi ſeſquitertiam ex ſeſquioctaua,ſeſquinona,ſeſquiquindecima,ſeu Diateſſaron ex Tono maiore,Tono minore,Semitonio maiore:Seſquialteram ex ſeſqniqnarta, & ſeſquiquinta,ſeu Diapente ex Ditono,& Semiditono : Seſquiquartam ex ſeſquioctaua,& ſeſquinona,ſeu Ditonum,ex Tono maiore, & Tono minore,atque ita de cæteris : Prætereo hæc, inqnam, aliáqne complura, ac hæreo in his ſolùm proportionibus,quas Pyrbagoras & agnouit & ipſi Cælo, ſeu Siderum interuallis accommodauit. Itaque hac de re loquens Plinius, *Pythageras*, inquit, *interdum ex Muſica ratione appellat Tonum, quantum abſit à Terra Luna:ab ea ad Mercurium ſpatij eius dimidium, & ab ee ad Venerem ferè tantundem : à qua ad Solem ſeſquiplum : à Sole ad Martem Tonum, quantum ad Lunam à Terra: Ab eo ad Iouem dimidium;& ab eo ad Saturnum dimidium,& inde ſeſquiplum ad Signiferum:Ita ſeptem Tonos effici, quam Diapaſon harmoniam vocant , hoc eſt vniuerſitatem concentus.* lib.2.cap.22. Paria his refert Cenſorinus,niſi quòd à Saturno ad ſummum Cælum vbi Signa ſunt;nõ ſeſquiplum, ſeu tonum cũ dimidio ; ſed ἡμιτόνιον, *dimidium Toni* ſolùm conſtituit. Vtcnmque ſit,cùm videas apud Plinium Diapaſon ex ſeptem Tonis effici (geminis nempe ſemitoniis in vnum Tonum computatis)videre tamen licet Macrohinm dicere *loc. cit.* Diapaſon es ſex Tonis ; reſpexir autẽ fortè ad deſignationem interuallorũ, qualis apud Hyginũ eſt,Etenim cùm à Terta ad Lunam vnum Tonnm conſtituat , à Luna deinde ad Mercurium,ab hoc ad Venerem,ab hac ad Solem,ab hoc ad Mattem, ab hoc ad Iouem,ſingula ſtatuit Semitonia;à Ioue ad Saturnum Tonum;à Saturno ad Fixas Tonum cũ Semitonio;vt ſint vniuersè proinde ſex Toni. Quin-etiam cùm Plinius harmonicum Siderum Syſtema vltra Diapaſon nõ extendat,*Vltra ſe extendit*,inquit Macrobius,*harmenia Cæleſtis acceſſio,id eſt,vſque ad quater* διὰ πασῶν, καὶ διὰ πέντε ; ſed nullam nimirum accommodationem ad Cæleſtia interualla profert. Exorbitantius eſt,quod Plutarchns refert , multos ſcilicet Pythagoreos *loc. cit.* fuiſſe, qui intetualla determinàrint progreſſu continuo proportionis triplæ ; adſcribentes nimirùm Igni,quaſi in centro exſiſtenti vnitatem;Terræ anticbthonæ,de qua inferiùs,tria; Terræ huic noſtræ nouem ; Lunæ viginti ſeptem;Mercurio octoginta vnum,Veneri ducenta quadraginta tria , Soli ſeptingenta viginti nouem,&c. Quod ille idcircò iure improbat; quoniã interualla hac ratione vltra quinquaginta nouem millia excreſcerent,immenſéque extra proportiones,quales requitũtur, abirẽt.

Qui

Qui in hanc curam Pythagoræ maximè ſucceſſit, fuit Plato, qui eaſdem omninò cum illo harmonicas proportiones arripuit. Licet autem illas ad compoſitionem animæ Mundanæ præſertim exegit; declarat tamen apud
a in ſomn. 3. Macrobium Porphyrius *credere Platonicos, ad imaginem contextionis Animæ hæc eſſe in corpore Mundi interualla, quæ Epitritis* (ſeu ſeſquitertiis) *hemiolys* (ſeu ſeſquialteris) *& Epogdois* (ſeu ſeſquioctauis) *hemitonyſque complentur, & limmate* (intellige tamen τὸ λῖμμα, ſeu reliquam illam poſt duos Tonos in diateſſaron proportionem idem cum hemitonio eſſe) *ita prouenire concentum, cuius ratio in ſubſtantia Animæ cõtexta, Mundano quoque corpori, quod ab Anima mouetur, inſerta eſt.* Quod ille portò ait Porphyrium Platonis perſuaſionem inſeruiſſe libris, quibus Timæi obſcuritatibus non-nihil lucis infuderit, ecce imprimis Timæi verba, *Ita verò cæpit* (ſupple Opifex) *diuidere. Principio vnam partem detraxit ex toto; ſecundam deinde duplam primæ, ac tertiam ſeſquialteram ſecundæ, & triplam primæ; quartam poſteà duplam ſecundæ, & quintam triplam tertiæ; tum ſextam primæ octuplum, & ſeptimam viginti-ſeptuplam primæ.* Quo loco manifeſtum eſt Platonem nihil aliud, quàm vſurpaſſe duas primas progreſſiones Geometricas, ſeu proportionis duplæ, ac triplæ ab vnitate vſque ad cubos, ſcilicet vnum, duo, quatuor, octo; vnum, tria, nouem, viginti-ſeptem; ac vnitate communi exiſtente, ita heinc habuiſſe numeros pareis ſeu proportionis duplæ, illeinc impareis ſeu proportionis triplæ, vt omneis alternatim procedens numerârit hoc ordine vnum, duo, tria, quatuor, nouem, octo, viginti-ſeptem. Ita nempe vt Vnitate habita pro numero primo, ſecundus Duo ſit illius duplus; vt tertius Tria ſit eiuſdem triplus; vt quartus Quatuor ſit ſecundi, ſeu duorum duplus; vt quintus Nouem ſit tertij, ſeu trium triplus; vt ſextus Octo ſit primi, ſiue vnitatis octoplus; vt ſeptimus Viginti-ſeptem ſit viginti-ſeptuplus eiuſdem. Iam ille refert cùm Archimedes deprehendiſſe ſe crederet numerum ſtadiorum, quibus à Terræ ſuperficie Luna diſtaret, à Luna Mercurius, à Mercurio Venus, &c. Platonicos & repudiaſſe hanc Archimedis dimenſionem, quaſi dupla, & tripla interualla non ſeruantem, ſtatuiſſe hoc eſſe credendum, *vt quantum eſt à Terra ad Lunam duplum ſit à Terra vſque ad Solem, quantumque eſt à Terra vſque ad Solem, triplum ſit à Terra vſque ad Venerem, quãtumque eſt à Terra vſque ad Venerem, quater tantum ſit à Terra, vſque ad Mercurÿ orbem; quantumque eſt ad Mercurium à Terra, nouies tantum ſit à Mercurio vſque ad Martem; & quãtum à Terra vſque ad Martem eſt, octies tantum ſit à Terra vſque ad Iouem; quantumque eſt à Terra vſque ad Iouem ſepties, & vicies ſit tantum à Terra vſque ad Saturni orbem.* Vbi agnoſcis eoſdem ſeptem, qui apud Timæum numeros ita ſuccedẽtes ad multiplicationem aſſumi, vt inde ſequatur, interuallum Terræ ad Lunam, contineri bis à Terra ad Solem, ſexies à Terra ad Venerem; vicies quater à Terra ad Mercurium; ducenties ſexies decies à Terra ad Martem; millies ſeptingenties vicies octies à Terra ad Iouem; quadragies ſepties millies ſexcenties quinquagies ſepties à Terra ad Saturnum. Quæ Platonicorum interpretatio ſi vera ſit; immane quantum hæc interualla, quemadmodum illa Pythagoricorum, omnem proportionem harmonicam, accommodatamve ad cantum excedant. Quanquam & nihil tale videtur ipſe Plato innuere; cùm ſubiiciat ſolùm, dupla, & tripla interualla fuiſſe expleta binis medietatibus (interpoſito nempe numero tantumdem ab vtroque extremorum proportionis diſtante) ac fuiſſe in illis colligata ſeſquialtera, ſeſquitertia, ſeſquioctaua, & ſeſquitertio quidẽ expleto ea geminato ſeſquioctauo cũ memorato limmate, eáve proportione, qua ſunt ducẽta quinquaginta ſex ad ducenta quadraginta tria. De Siderum diſtantia.

An verò heic commemorem, quod de accommodatione harmonici Syſtematis Cæleſtibus interuallis facta à Platonicis Plutarchus attingit? Id vt valeat intelligi prænotandum eſt, fuiſſe primitùs vſi Tetrachordon, in quo quatuor chordarum (quarum ſoni Græcè ſunt φθόγγοι) interualla tria exhiberent duos Tonos, & ſemitonium, ex quibus conſtat Diateſſaron; & Syſtema harmonicum, hoc eſt progreſſionem à graui in acutum, vel contrà conſtitiſſe primùm ex duobus Tetrachordis ita cohærentibus, vt vna chorda communi, & duorum media exiſtente, ſeptem chordæ forent & interualla ſex, ſiue Toni quatuor, & duo ſemitonia; ac fuiſſe tamen illis vnam chordam verſus graue additam, & προσλαμβανόμενον *aſſumptam* vocatam (dicitur & Proſlambanomenos, ſed ſupplendo Phthongos) vt ea exhibente cum proxima Tonum crearetur Diapaſon, quæ ex quinque Tonis, & duobus ſemitoniis conſtans integrum Syſtema haberetur. Deinceps autem viſum fuiſſe duo alia Tetrachorda verſus acutum addere pari quidem modo inter ſe cohærentia, ſed deiuncta tamen à prioribus, vt interuallo exhibente Tonum, crearetur alia Diapaſon, ſicque crearetur Diſdiapaſon, ſiue Syſtema maximum, Pentekædecachordon vocatum à quindecim chordis, quarum proinde quæ fuit octaua, ſeu Tetrachordi ſecundi ſumma dicta eſt Μέση ſeu *media*, vt & infima tertij παραμέση, quaſi *iuxta medium*. Fuiſſe & Tetrachordon infimum ſiue proximè Proſlambanomenen dictum ὑπάτων, hoc eſt *principalium*, grauiſſimarum ve chordarum; ſuccedens μέσων, ſeu *mediarum*, tertium διεζευγμένων, *diſiunctarum*; ſummum ὑπερβολαίων, hoc eſt *excellentium*, acutiſſiméve ſonantium: Et cùm viſum foret vnam chordam inter Meſen, & Parameſen interponere (ad creandum nempe duo Semitonia) fuiſſe Tetrachordon quintum additum, quod tamen, cùm præter illam chordam haberet infimam eandem cum Meſe & duas ſuperiores eaſdem cum duabus diſiunctarũ inferioribus dictum fuerit συνημμένων, *ſeu coapiatarum*. In ſingulis duorum inferiorum Tetrachordorum fuiſſe infimam dictam Hypaten, ſuccedentem Parhypaten, tertiam Lichanon (quaſi indicem) in tribus ſuperioribus ſupremam Neten quaſi vltimam, ſuccedentem Paraneten, tertiam, id quod fuit Triten. Prætereo autem prout, vnumquod-

que Tetrachordon repræſentauit Diateſſaron
De Siderum diſtantia. varia diuiſione affectam, diſtincta fuiſſe tria quæ vocantut batmoniæ, ſiue Muſicæ genera, Diatonicum, in quo Diateſſaron procedit per Hemitonium maius, Touum maiorem, Tonum minorem; Chromaticum, in qno per Semitoninm maius, Semitonium minus, & Semiditonum; Enharmonicum, in quo per Dieſin maiorem, Dieſin minorem, & Ditonum. Præterco id, inquam, & alia, ac ſubiicio tandem Platonicos fuiſſe, qui pro Syſtemate vnicam Diapaſon habentes, attribuere Terræ. vt foret Proſlambanomene, Lunæ, vt Hypate Hypaton, Soli, vt Meſe, ſeu Hypate meſon (cohærens nempe illa duarum) ſphæræ Inerrantium, vt Nete, ſeu dnorum Tetrachordorum ſumma: ſicque à Terra ad Solem efficeretur Diapente, à Sole ad Fixas Diateſſaron. Quod quidem Plutarchus non probans, *Quibus ergo*, inquit, *talia non videntur ex Platonis eſſe ſententia; iſta videntur ad Muſicas rationes admodum quadrare. Cùm enim quinque ſint Tetrachorda, Principalium, Mediarum, Coaptatarum, Diſiunctarum, Excellentium, aiunt Planetas diſpoſitos in quinque Interuallis eſſe quorum primum ſit à Luna ad Solem, comitéſque ipſius Mercurium, ac Venerem; ſecundum ab iſtis ad Martem; tertium ab hoc ad Iouem; quartum à Ioue ad Saturnum; quintum à Saturno ad Inerrantium ſphæram.*

Verùm hiſce vt modus fiat, putemus-ne, dum Pythagoras inuexit in Cælos harmoniam, exiſtimaſſe illum corpora Cæleſtia reuerâ ſuo motu ſonum edere, ſicque eſſe illam harmoniam ſonoram; an indicare ſolùm voluiſſe ordinem, & concinnitatem, qua in Cælo ſe omnia habent? Poſterius hoc ſanè videtur eſſe probabilius, neque ſecùs Interpretandum,
1. in ſomn. 5. quod alioquin etiam de Platone Macrobius habet, illum ſcilicet, *cùm in Republica ſua de Cæleſtium ſphærarum volubilitate tractaret, dixiſſe ſingulas Sirenas ſingulis orbibus inſidere, ſignificantem ſphærarum motu cantum Numinibus exhiberi*: quo modo etiam Theologi *Nouem Muſas octo ſphærarum Muſicos cantus, & vnam maximam concinentiam, quæ conſtet ex*
2. cæl. 9. *omnibus, eſſe voluere:* Verùm Ariſtoteles tamen ſupponit fuiſſe habitam harmoniam reuerâ ſonoram. Nempe & illam vocat lepidum commentum, & rationem refert, ac ſolnit, quam exſtitiſſe Pythagoræ ex Macrobio deduximus; & euaſionem præoccupat, qua reſpondebatur ſonum illum ideò non percipi à nobis, quòd ab vſque ortu aureis coutinuò oppleuerit, cùm ſonus, & ſilentium viciſſitudine ſolùm diſcernantur, ac idcircò fabris ferrariis nihil intereſſe, ob aſſuetudinem videatur. Cicero quoque ipſe videtur ſupponere fuiſſe harmoniam huiuſcemodi habitam, celebri illo loco, quo ad Scipionis Minoris interrogationem,
In ſomn. Scip. *Quid hic, quis eſt, qui complet aureis meas tantus & tam dulcis ſonus?* ſic reſpondit Maior; *hic eſt, qui interuallis coniunctus imparibus, ſed tamen pro rata portione diſtinctis, impulſu, & motu ipſorum orbium, conficitur, qui acuta cum grauibus temperans, varios æquabiliter concentus efficit. Nec enim ſilentio tanti motus excitari poſſunt, & Natura fert, vt extrema ex altera parte grauiter, ex altera autem acutè ſonent. Quam ob cauſam ſummus ille Cæli ſtellifer curſus, cuius conuerſio eſt concitatior, acuto, & excitato mouetur ſono; nam Terra noua immobilis manens, ima ſede ſemper hæret complexa medium Mundi locum; illi autem octo curſus, in quibus eadem vis eſt duorum Mercury, & Veneris, ſeptem efficiunt diſtinctis interuallis ſonos.* Statim autem eadem euaſio, quæ eſt ex Ariſtotele memorata, ſed vſurpata alia ſimilitudine ſequitur: *Hoc ſonitu oppleta aures Hominum obſurduerunt; nec eſt vllus hebetior ſenſus in vobis: ſicut vbi Nilus ad illa, quæ Catadupa nominantur, præcipitat ex altiſſimis montibus, ea gens, quæ illum locum accolit, propter magnitudinem ſonitus, auditu caret.* Id verò etiam Macrobius confirmat, cùm eadem ſimilitudine ex Cicerone repetita, *Neque* *cap. 4.*
enim, inquit, *de nihilo eſt, quod ait, qui complet aureis meas tantus, & tam dulcis ſonus; ſed voluit intelligere, quòd ſi eius, qui Cæleſtibus meruit intereſſe ſecretis, completæ aures ſunt ſoni magnitudine; ſupereſt, vt cæterorum hominum ſenſus Mũdanæ concinentiæ non capiat auditum.* Poteſt & res inde ſuaderi, quòd Pythagorei conſtanter ſenſerunt huiuſmodi ſonum fuiſſe aliquando ipſi Pythagoræ auditum, vt purâ Viro planè diuino Senſuúmque purgatiſſimorum, quales non contingunt vulgo Hominum. Quanquam iſtam quoque auditionem refert Sim- *in 2. de cæl.*
plicius ad notitiam, qua proportiones harmo- *comm. 37.*
nicæ fuere Pythagoræ intellectæ. Vtcumque ſit, inepti ſimus, ſi in ſonora hac harmonia refellenda tempus teramus; cùm vno verbo conſtet, & nullas eſſe ſolidas ſphæras, quarum reuolutæ intra alias aliæ ſui colliſione edant ſonitum; &, vt dentur, nihilominus aër nullus intercipitur, qui de ſe fragorem, quod ille ait, emittat; &, tametſi Ariſtoteles concedat, fore, vt ſi Aſtra per corpus manens, & fluidum, vt per Aërem, Ignémve ferantur, ſtrepitum vehementem creent, qui huc perueniens omnia lancinet; nihilominus ipſa Aſtra neque per Ignem, ſed per ſpatia adeò libera prætetlabi, vt neque patiantur vllam reſiſtentiam, neque proſciſſione ſtrepitum vllum creent: Et, ſi vel tantus foret ſonus, quantus ad officinas ferrarias, Catadupáve Nili excitautur, eo completas aureis incapaceis fore vllius alterius minoris ſoni percipiendi: Et Ariſtotelem proinde iure regerere, non modò ridiculum eſſe nos nihil audire, verùm etiam Senſum nihil omninò pati; cùm exſuperantes validiſſima etiam corpora offendant, vt tonitru, quo lapides ſcinduntur.

Ad ſummum igitur conſiſtere poteſt Cæleſtis harmonia in proportionibus quibuſdam, cuiuſmodi harmonicæ ſunt. An taleis verò, aliquas exſtare in Cælo opinemur, quales fuere ex Pythagora, Platonéque ſpeciatim deſcriptæ? Inficiandum ſanè imprimis non eſt, quin ſummus rerum Opifex eius inter ſe proportionis Siderum corpora creârit, iiſque interuallis ea diſtinxerit, motibúſque donauerit, vt omninò eſſe concinnius, ordinatiúſve nihil poſſit (ecquis ſanæ eſt mentis, qui cogitare ſecus de eo, cuius eſt Sapientia inexhauſta liceat; maximéque, cùm perſpiciamus eſſe vniuſcuiuſque ſitum appoſitè adeò

ad

ad eius naturam, perfectionem, operationem, durationem accommodatum?) verumtamen hanc proportionem eſſe Hominibus perſpectam, ac talem, vt ſit ſeſquitertia, ſeſquialtera, dupla, aut huiuſmodi alia ex deſcriptis minime liquet. Eſſe argumento vel illud poteſt, quòd nemo hactenus præter verba quicquam dederit; quódque nihil fruſtrà non pertenterur, vt proportiones aliquæ, quales iactantur, poſſint monſtrari. Videlicet non ſuccedente in Interuallis negotio, recurritur ad velocitates; his ſpem fruſtantibus ad magnitudines; his etiam deludentibus, *ſunt*, inquit Plutarchus, *qui ad Epicyclorum diametros confugiant*. Præclarum eſt proinde, quod ille, dum vt probabile conceſſit ipſa Stellarum copora, circulorum interualla, conuerſiones, celeritates, tanquam inſtrumenta recto ordine conſtituta ſuam habere tum inter ſe, tum cum Vniuerſo diſpoſitionem, ſubdit, *Tametſi nos quantitas, & menſura lateat*. Et videtur, certè ſatis manifeſtum, tam Pythagoram, quàm Platonem, Sectatoréſque illorum omneis merè gratis, & citra vllam obſeruationem accommodaſſe ipſis Siderum interuallis, celeritatibus, magnitudinibus, quas præclarè aliunde adinuenerant in ſonora harmonia, noſtrave Muſica proportiones. Quomodo verò non merè gratis, próque ſuo quiſque arbitratu feciſſent, qui longè adeò erant, vt noſſent vera interualla, veras magnitudines, & quæ cætera etiam-num poſt tot labores exantlatos, tot collatas operas, tot adhibita ſtudia ignorantur? Vides, quàm exquiſitiùs omnia ſuperueniens illis Ptolemæus obſeruarit deſcripſeritque: atque ſiue ipſe, ſiue ex eius Principiis Aſtronomi de Siderum diſtantiis, interualliſque determinârunt, quàm abſunt, quæſo, vt præ ſe ferant ſeſquitertias, ſeſquialteras, cæteras illas proportiones? Et quære ex ipſo Ptolemæo, cur in ſua harmonia, nunc velit Saturnum eſſe quaſi Hypaten, Lunam quaſi Neten; nunc illum quaſi Neten; iſtam quaſi Hypaten (ac pari ratione Planetas intermedios) adeò proinde, vt idem Planeta nunc grauiſſimùm, nunc acutiſſimùm ſonet? Poſſunt-ne verò interualla inuariata manentia tantùm inter ſe proportionum varietatem, commutationémque ſubire? Quod innui autem, ne iam quidem poſt Copernicum, & Tychonem artifices adeò ſagaceis, indefeſſos, induſtrios, tale nihil eſſe obtentum, videri quidem res mira poteſt; ſed nihilominùs ſic ſe habet. Et de Tychonis quidem Syſtemate, vides quàm operoſum ſit in eo quærere, reperiréque Symmetriam, Harmonicamve vllam proportionem. De Copernicano multa quidem ſunt, quæ molitus Keplerus eſt, vt eſſe in eo aliquam monſtraret; ſed re tamen ſeriò ſpectata, ſagacitatem ingenij potiùs in ſuis illis conatibus, quàm veritatem rei in ipſa natura monſtrauit.

In myſt. Coſ. Harm. Mun. Epit. Aſtron. &c. Vt enim, quia ille iſtud argumentum præ omnibus excoluit, celebréque effecit, aliquid de ipſo attingamus: verum quidem imprimis eſt interualla Planetarum à Saturno vſque ad Solem ordine quodam decreſcere; nempe vt ille partim ex Copernico, partim ex Mœſtlino deduxit, & ex iis conſequitur, quæ nos antè deduximus, Interuallum à Saturno ad Solem, paullò minus eſt, quàm decuplum illius, quod Terram inter, Solémque eſt; à Ioue paullò maius, quàm quintuplum; à Marte propè ſeſquialterum: à Venere penè ſubſeſquitertium; à Mercurio circiter ſubtriplum: at quodnam idcirco Harmonicum Syſtema vnius dupliciſve Diapaſon poterat ex his confici? Verùm quoque ordine certo ea decreſcere tempora, quibus Planetæ ſinguli (& primarij maximè) ſuas abſoluunt periodos; neque hoc modò, ſed etiam ipſas magnitudines molium; ſiquidem vt Saturnus ſegniùs ſuam abſoluit periodum, ita & maior eſt, quàm Iupiter; Iupiter, quàm Mars; Mars, quàm Tellus, hæc quàm Venus, Venus, quàm Mercurius; at non ſucceſſit illi pro votis harmonici vllius Syſtematis confectio. Mitto deinde quos alios prætereà mouit lapides, quovſque eò tandem peruenit, vt imaginaretur proportiones inter Mundana hæc corpora eſſe ex quinque corporibus Geometricis Regularibus eſſe repetenda. Id autem quid ſit, intelligi vt poſſit; cùm ab vſque Pythagora deprehenſum foret quinque & eſſe, & dari ſola poſſe Regularia corpora, hoc eſt angulorum, laterúmque æqualium, vt purà Tetrahedron, ſeu Pyramidem; Hexahedron, ſeu Cubum, Octahedron, Dodecahedron, Icoſahedron: ea idcircò fuerant corpora Mundana vocata, quod attribuerentur præcipuis quinque Mundi corporibus, Hexahedron Terræ, Icoſahedron Aquæ, Octahedron Aëri, Tetrahedron Igni, Dodecahedron Cælo. Attribuerentur, inquam, non tam Symbolicos, quàm quòd Terra ex corpuſculis hexahedricis, cubiciſve, Aqua ex Icoſahedricis, & ſic cætera conſtare exiſtimarentur, vt ſuis locis ex Platone præſertim, Simplicióque deduximus. At verò Keplerus corpora hæc voluit Mundana idcircò habita, quòd deſignarent interualla inter mobileis Mundi parteis, ſex nempe primarios Planetas interpoſita: nimirum Saturno, & Ioui cenſuit interpoſitum Cubum; Ioui, & Marti Tetrahedron; Marti, & Telluri Dodecahedron; Telluri, & Veneri Icoſahedron, Veneri, & Mercurio Octahedron. Ac ne exiſtimes eum voluiſſe iſta accepta Symbolicos, aut eſſe propterea ſolida quædam corpora ipſis Planetis intercepta, ecce concepit primùm in ipſis, quod Planetæ decurrunt ſpatiis treis circulos, extimum nempe, quà ſunt Aphelij, intimum, qua Perihelij, medium, qua mediocres. Concepit deinde in ipſis corporibus Regularibus duos quaſi ſuperficialeis Orbeis, quorum vnus per angulos, alius per centra planorum, ſeu facierum cuiuſque tranſeat. Tertiò pro votis ipſi fuit, vt detracto veluti nucleo hiſce orbibus, poſterioréque præſertim contento, ſuperſtites orbes ſic inter Planetas, Planetarumve circulos accommodarentur, vt cubo inter Saturnum Iouémque collocato anguli ipſius intimum Saturni circulum attingerent; cêtra laterum, facierumve extimū Iouis; ac ita fieret in cæteris. Quid portò plurimis verſatis

De Siderum diſtantia.

——— verſatis fuerit denique conſequutus, iuuat ex ipſomet audire.

De Siderum diſtantia.

Ille igitur libro vltimo Harmonices Mundi ſic habet, *Quod attinet proportionem Orbitarum Planetariarum, illa quidem inter binas Orbitas vicinas ſemper eſt tanta, vt facilè appareat vnamquamque illarum appropinquare proportioni vnica orbium vnius ex quinque ſolidis figuris, ſcilicet orbis circumſcripti ad orbem inſcriptum figura: at non tamen planè aqualis eſt, vt olim auſus fui de perfecta denique Aſtronomia polliceri. Nam poſt abſolutam demonſtrationem Internallorum, ex obſeruationibus Brahei, deprehendi hoc. Cubi quidem angulis intimo Saturni circulo applicatis, centra planorum ferè tangere medium circulum Iouis: & Tetrahedri angulis intimo Iouis circulo inſiſtentibus, centra planorum Tetrahedri, tangere ferè Martis circulum extimum. Sic Octahedri angulis ex Veneris quocumque circulo ſurgentibus (ſunt etenim omnes tres in anguſtiſſimum internallum redacti) centra planorum Octahedri eorum penetrare, & profundiùs deſcendere infra Mercury circulum extimum, neque tamen venire vſque ad medium Mercury circulum. Denique Dodecahedricorum quidem, & Icoſahedricorum orbium proportionibus inter ſe aqualibus omnium proximas eſſe proportiones ſeu internalla inter Martis, & Telluris, intérque Telluris, & Veneris circulos eáſque ipſas inter ſe ſimiliter aquales, ſi ab intimo Martis, ad medium Telluris, à medio verò Telluris, ad medium Veneris computemus. Telluris enim medium internallum eſt medium proportionale inter minimum Martis, & medium Veneris: attamen has duas proportiones inter Planetarum circulos adhuc eſſe maiores, quàm ſunt binorum illorum in figuris orbium: ſic, vt Planorum Dodecahedri centra non tangant circulum extimum Telluris; neque Icoſahedricorum planorum centra circulum extimum Veneris. Sed nec expleri hunc hiatum per Semidiametrum orbis Luna ſupra additam Telluris internallo maximo, infra verò ademptam eiuſdem minimo: ſed aliam quandam deprehendo proportionem figuralem; ſi nempe auctum Dodecahedron, cui nomen Echine feci, conformatum ſcilicet ex duodecim ſtellis quinquangularibus*, &c.

Quæ quidem exſcribo, vt intelligas neque hoc quoque viſum illi præclarum, tantoperéque decantatum commentum planè pro voto ſucceſſiſſe, quando ne vnum quidem Regularium corporum deprehenſum eſt perfectè exæquari ſpatio duobus Planetis intercepto; cùm aut ab illo deficiat, aut ipſum excedat; idque interdum ex vna, interdum ex vtraque parte. Sanè vel ex hoc inſinuari poteſt eſſe hoc commentum merum luſum, ac Regularia corpora eò quò non attinent traduci, quando iis locis, ad quæ transferuntur, tam malè congruunt. Ac ipſemet quidem ſubinde agnouit, corporum quinque proportiones iis ſpatiis exquiſitè complendis non ſufficere, maximéque, cùm ipſa aliunde interualla Planetarum per certas temporum Periodos imirentur, poſſintque adeò etiam viginti inter duos vicinos Planetas comparationes fieri; & ſolidæ tamen figuræ quinque ſolùm ſint: verumtamen retinet ſemper proportiones corporum, ac eſſe ſolùm vult conſentaneum vt Creator præter illas ad quaſdam alias reſpexerit. Scilicet, quia commenta placent, placuiſſe quoque Creatori debent; quaſi hæ proportiones adeò ad rem quadrent, vt dici omninò liceat Creatorem illas adhibuiſſe? Profectò etiam abſonum, heterogeneúmque videtur ſolidas figuras fluidis ſpatiis accommodare; ac ſuperuacaneum aliunde videtur ad illas propter angulos, laterúmque centra recurrere; quando accõmodatio inter intimos, extimóſque illos circulos non tã per angulos, quàm per traductos orbes fit: vnde & ſatiùs quoque videtur duos orbeis aſſumere angulis, centríſque abſolutos, qui mutuò conduci, ac diduci valeant, prout interualla anguſtiora ampliorave, fuerint neque penetrare cogantur in ipſas orbitas Planetarum. Prætereo, quàm ſit quoque abſonum ad tam paucorum corporum in diſtribuendis Mundi ſpatiis proportiones confugere, vt nulla ſuperfuerit pro eo quod eſt à Sole ad Mercurium, à Saturno ad Fixas; itémque quod inter ipſas Fixas; quod inter Lunam, ac inde Terram, inde Martem, ac Venerem; quod inter Iouem, ac Medicea Sidera, & ſi quæ ſunt id genus alia. Prætereo etiam, quòd cùm ille deinque animaduerterit quantum detrahendum Teleſcopium demonſtret Planetarum Diametris Tychoni obſeruatis, & ad ratiocinandum circa illorum diſtantias ſuppoſitis, diffidere tandem de hoc tam operoſo machinamento cœperit, ſcribens ſcilicet Ephemeridem in ſæculi annum trigeſimum primum. Obſeruo ſolùm, quantum ſe torqueat, vt interuallis, motibúſque iuxta accommodationẽ harum figurarum compertis, proportiones harmonicas non ſolùm Priſcis illis notas, ſed quas dicimus etiam Poſterioribus agnitas reperiat; ac in illa etiam Cæleſti harmonia appellatas Claueis cantus tam mollis, quàm duri demonſtret: & parteis quoque vulgò vocatas Baſſum, Tenorem, Altum, Diſcantum, ac id genus ſimilia; quæ mirum quanta patientiâ explorauerit, ac verſauerit; vir alioquin magnus, & ad grandia natus.

Ne in eo ampliùs ſpeciatim hæream, ſubit in Mentem ſimile eſſe, quod Antiqui apud Achillem Tatium ſic memorata illa Muſices genera diſtinxerunt, vt Zodiaco, ſeu Cælo ſtellato attribuerint Chromaticum, Saturno Enharmonicum, Ioui Diatonicum, ſingula diſiuncta; Marti deinde Phthongum chordæ Parameſes, Mercurio Meſes, Veneri Lichani, ac Hypates Lunæ. Subit quoque quod habet Plinius, dum ſupponens varios quos dicunt cantus Modos, ſeu Tonos (formas nempe modulationis varias, pro varietate, qua Diapaſon à variis chordis incipit) eóſque præcipuè ſeptem habitus, Dorium, Phrygium, Lydium, Hypodorium, Hypophrygium, Hypolydium, Mixolydium; ſubiicit verbis antè citatis de Diapaſon Harmonia, ſeu vniuerſitate concentus, *In ea Saturnum Dorio moueri, Mercurium Phthongo* (cur heic Phthongum dicat, interſerat ve, non ſatis liquet) *Iouem Phrygio*, & in reliquis ſimilia iucunda magis,

quàm

quàm neceſſaria ſubtilitate. Dicere porrò etiam poterat, arbitraria magis, quàm vera; quippe qui his rebus paſcuntur, quaſi amantes ſunt, qui ipſi ſibi ſomnia fingunt. Quaſi verò, quia aures noſtræ quibuſdam ſonorum proportionibus, ac proprietatibus demulcentur, debeat quoque parens Natura iis ſic demulceri, vt in conformatione præcipuorum operum illas propterea inter conformandum, diſponendúmque præcipua opera vſurpârit? Eæ noſtras aureis delectant, fortè & quorumdam aliorum Animalium: at non profectò omnium; neque enim quibus ſunt organa diuerſæ texturæ, par eſt eaſdem proportiones, contemperationéſve accommodatas eſſe, & gratas; adeò proinde, vt cùm probabiliſſimum ſit nulli Animali eſſe voces, vocúmque varietates, quàm ſui generis gratiores; par ſit credere alias aliis proportiones congruere; ſicque fieri poſſe vt nonnullis non dupla, aut ſeſquialtera, verùm ſeſquiſexta, ſeſquiſeptimáque congruant, & arrideant. Nos noſtræ, ſeu humanæ iuuant, cætera quæque Animalia ſuæ; cur has Natura, potiuſquàm illas in ſuis præcipuis operibus ſectetur. Quid quòd, cùm ſint etiam proportiones aliæ, quibus colores, odores, ſapores, qualitatéſque cæteræ, vt Viſui, Olfactui, Senſibúſque aliis grati ſint, temperantur; neque enim omneis iiſdem limitabis, continebíſque anguſtiis, quibus limitantur, continentúrque Conſonantiæ: nulla eſt ratio cur Natura in Sideribus diſponendis iſtas potiùs fuerit ſectata, quàm illas. At illas ad alios ſenſus attinenteis non perinde cognoſcimus? Cur non ergo potiùs ad illas attineant, quæ ipſa inter Sidera ſunt, quando pariter ipſas ignoramus? An quia habituri eramus circinum, regulam, trutinam, aliáque id genus Organa, quibus fidium longitudines, craſſitudines, tenſionéſque menſuraremus, menſuráſque eaſdem in cæteris rebus ſonoris intelligeremus: habituri autem non eramus organa ſimilia, quibus metiremur, quæ analoga forent in obiectis aliorum Senſuum, vt ſuauitas roſæ, v. c. declararetur per proportionem reſpondentem illi, quæ creat conſonantiam; fœtorem cadaueris reſpondentem illi, quæ parit diſſonantiam; an, inquam, ideò debuit Natura in digerendis Sideribus illis adſtringi, potiùs quàm iſtis?

Itaque fatendum eſt quidem, quod & iam antè fecimus parentem Naturam, ſapientiſſimúmve illius Authorem congruentiſſima quadam proportione Mundi interualla diſtribuiſſe; at non ſequi tamen, vt talis ea ſit, qualis inter fidium longitudines, quibus creantur ſoni aurem delinientes. Nam proportionem quidem eſſe, vel ex eo iam innuimus, quòd videre liceat vnumquemque Planetam ſuam ſemper ſtationem tueri, ſolitúmque ſtadium conſtanter decurrere, neque affectare, vt metas tranſiliat, inque alium locum abeat, quemadmodum facturus eſſet, niſi ſedem congruam, naturalémque obtineret, ac foret quædam alia ad quam propenſionem haberet, vt in qua futurum ipſi eſſet meliùs: At propterea inter Planetas taleis proportiones requirere, quales ſunt dupla, tripla, ſeſquialtera, ſeſquitertia, & conſonantes cæteræ, tam, ſi faciamus inepti ſimus, *De Siderum diſtantia.* quàm ſi, quia perfecta quædam Symmetria inter cor, hepar, renes, pulmones, cerebrum, & parteis alias corporis, proportiones in iis quæramus, aut taleis ſolùm admittamus, quales eædem dupla, tripla, aliæque conſonantes ſunt. Heinc non dico quidem, quod Plinium cauſantem iam audiuimus de lib. 2. cap. 23. improbitate cordis humani, cui menſura Mundi ad digitos veniat, quaſi quæ eſt Cæli conſtet à perpendiculo: Non item, quod Lucianicus Icaromenippus, dum ſuam iocando in Icarom. interponit ſententiam, referens à Terra ad Lunam eſſe mille ſtadia; heinc ſurſum ad Solem quingentas ferè Paraſangas; à Sole verò ad ipſum Cælum, quæ Iouis eſt acropolis, quantum ſpatij Aquila expeditè volans conficere vno die poſſit; ac tum illos ſeriò reprehendit, qui, cùm certò neſciant quot ſtadiis Athenæ, & Megara diſtent, pronunciare tamen audent quot cubitorum ſit ſpatium, quod eſt inter Lunam, & Solem: cui ſimile eſt, quod ex Socrate refert Cicero, cùm neque 2. Acad. aliàs illud omittat,

Quod eſt ante pedes nemo videt; Cæli ſcrutantur plagas: 2. de diuin.

Non, inquam, hæc dico, aliáque id genus, quando huiuſmodi rerum diſquiſitio per ſe iucundiſſima eſt; & niſi exactè penitus, at non procul tamen à vero Cæli menſuram aſſequimur, & Solis, ac Lunæ diſtantiam tenemus; aureáque omninò Ariſtotelis verba ſunt, cùm de huiuſmodi Cæli rebus loquens, πειρατέον, inquit, λέγειν τὸ φαινόμενον, αἰδοῦς ἀξίαν εἶναι νομίζοντας τὴν προθυμίαν μᾶλλον, ἢ θράσους, εἴ τις διὰ τὸ φιλοσοφίας διψῆν, καὶ μικρὰς ἀπορίας ἀγαπᾷ, περὶ ὧν μεγίστας ἔχομεν ἀπορίας, *Enitendum eſt dicere, quod nobis videtur, reputantibus ſingulare ſtudium veneratione potiùs dignum, quam temeritati vertendum, ſi quis ob Philoſophiæ ſitim, ſucceſſus etiam exiguos ſpeculationis depereat, in hiſce rebus, de quibus nobis maxima ſunt dubitationes.* Dico verò ſolummodò, ferendum nobis eſſe patienter, quòd diuinorum conſiliorum in conſtituendis Siderum intercapedinibus, & diſtantiis non fuerimus participes; quòd ignoremus quæ intimæ ſingulorum Siderum ſint naturæ, & coniicere ideò non poſſimus, cur cuique in eo, quod eſt loco meliùs ſit, quàm in quovis alio; quòd iure arguamur temeritatis, præſumptioniſque nimiæ, dum noſtro Auditus ſenſui tantum audemus tribuere, vt ſi quidpiam ſit extra proportionem, qua ſoni ipſum gratè afficiunt, id eſſe incongruè ſitum pronunciemus; ſed temperandum ab iſtis eſt.

CAPVT V.

De Magnitudine Siderum.

COGNITA corporum diſtantiâ, ac datâ apparente illorum magnitudine, notum eſt poſſe quoque veram, ſeu qua in ſe ſunt, qualiſque de Sideribus iam inquiritur, magnitudi-

De Magnitudine Siderum.

nem definiri. Quia enim corpus idem in ſe, ac ſua magnitudine manens, ita apparet ſenſim aut accedendo increſcere, aut abſcedendo decreſcere, vt incrementum, aut decrementum hoc diſtantiæ proportione fiat; conſtat poſſe ex hac proportione innoteſcere quantum in ſe ſit, vt tantum in tali diſtantia appareat. Cùm ſit porrò triplex vt cæterorum corporum, ita ſpeciatim Siderum magnitudo, ſiue dimenſio, longitudo videlicet, latitudo, ac profunditas; ſciendum eſt longitudinem in Sideribus quæ ſphærica ſunt, ipſam cuiuſque diametrum eſſe; latitudinem tum ipſam, quæ apparet, aream, ſiue ſuperficiem planam circuli, quæ, & diſcus vulgò dicitur; tum ipſam quoque deuexitatem, ſiue rotundam ſuperficiem; profunditatem denique ipſam eſſe craſſitudinem, ſeu ſoliditatem, atque corpulentiam. Notum verò eſt ad cætera obtinenda egere nos ſolùm notitiâ veræ diametri; quando hæc in ſe ducta, ſeu quadratè multiplicata exhibet aream, ſiue diſcum, qui quater acceptus toti ſuperficiei exæquatur, & multiplicata cubicè ipſam exhibet corpulentiam. Quid ſit autem multiplicari quadratè, vt cùm dicimus bis duo ſunt quatuor, vel ter tria ſunt nouem; quid item cubicè, vt cùm pergentes dicimus bis quatuor ſunt octo, vel ter nouem ſunt viginti ſeptem, rem nimiſ-quàm tritam ſuppono. Hinc quia ad notitiam veræ diametri, exigitur, præter diſtantiam notitia diametri apparentis, ſciendum eſt deinde apparentem hanc diametrum eſſe, habereíve vt portionem quandam totius Cæli circumductus, ſiue maximi circuli per Sidus tranſire concepti. Inſinuatum verò ſuperiùs iam eſt talem circulum, ſeu propè, ſeu procul habeatur, ſolere in trecentos ſexaginta gradus, parteíſve æqualeis diuidi, & quemlibet gradum in ſexaginta quaſi fragmina, quæ idcircò appellantur Minuta; cùm & dicantur Scrupula, & interdum etiam adiectò Minuta, & Scrupula prima, quatenus vnumquodque ipſorum ſubdiuiditur in ſexaginta fragminula, quæ diſtinctionis causâ appellantur Secunda; vti & cùm vnum ſecundum in ſexaginta alia ſubdiſtinguitur, iſta appellantur Tertia, ac porrò etiam Quarta, Quinta, & alia. Non memoro autem apparari Organa, quæ pariter in gradus minutáque diuiſa, vbi in Cælum conuertuntur, ipſiſque ad Sidera collineatur, indicent quot partes, particulæve circuli Cæleſtis Sideris cuiuſque diametro capiantur. Obſeruo ſolùm heic non agi de gradibus integris; quoniam diameter tam Solis, quàm Lunæ, quæ Sidera apparent omnium maxima, vix ampliùs, quàm dimidium gradus, ſiue triginta minuta continet; adeò vt ſi imaginari capereíve deſideres quantus vnus gradus in Cælo appareat, concipere debeas duos Soleis cohærenteis; ſic enim binæ diametri cohærentes gradum complebunt. Quo pacto rursùs, ſi imagineris ſeptingentos viginti Soleis in orbem cohærenteis, completum habebis totum circulum, quaſi ſertum quoddam ex Solibus conſtantem.

Priuſquàm verò cæterorum Philoſophorum opiniones, quæ ſigillatim de Luna, de Sole, de Stellis tam Errantibus, quàm Inerrantibus memoremus, & quid iuxta Obſeruationes, Artificéſque præcipuos exiſtimandum ſit, diſquiramus, proponenda eſſe ſpeciatim videtur Epicuri ſententia, & quicquid prætèrea illi obiici ſolitum eſt, quippe & illa eſt generalis, idémve vniuerſè de omnibus Sideribus ſtatuit, & quæ aduerſus illam obiiciuntur eò præparant, vt Sidera intelligantur maiora in ſe eſſe, quàm procul appareant. Primùm ergo illius verba in Epiſtola ad Pythoclem apud Laërtium ſunt, *Magnitudo Solis,* lib. 10. *& reliquorum Siderum,* κατὰ μὲν τὸ πρὸς ἡμᾶς, *quod ad nos quidem attinet, tanta eſt, quanta & apparet;* κατὰ δὲ τὸ καθ' αὑτὸ, *quod ad ipſam verò rem ſpectat, aut paullò maior, aut paullò minor, aut præcisè tanta, quanta videtur eſt: iſta nimirùm varietate exhibentur & ignes, qui apud nos ex interuallo interdiu, noctúque ſpectantur.* Interiicitur etiam à Laërtio ex libro Epicuri vndecimo de Natura, locus, in quo *Si,* inquit, *Sidera magnitudinem ſuam iuſtam ob interuallum amitterent, multò magis ipſum colorem: neque enim eſt vllum interuallum ad hoc præſtandum accommodatiùs, quod nullum aliud prolixius ſit;* & colorem tamen, ſupple, non amittunt. Ecce cohærenter quid illi obiiciatur. Cicero imprimis, *Quid poteſt,* inquit, 4 Acad. *eſſe Sole maius, quem Mathematici amplius duodeuiginti partibus confirmant maiorem eſſe, quàm Terram, quantulus nobis videtur? Mihi quidem, quaſi pedalis: Epicurus autem poſſe putat etiam minorem eſſe eum, quàm videatur, ſed non multò; ne maiorem quidem multò putat eſſe, vel tantum eſſe, quantus videatur, vt oculi aut nihil, aut non multũ mentiantur.* Subiicit ſtatim; *Sed ab hoc credulo, qui nũquam ſenſus mentiri putat, diſcedamus.* Et rursùs, *Sol Democrito* 1. de fin. *magnus videtur; quippe homini erudito, in Geometriáque perfecto. Huic bipedalis fortaſſe: tantum enim eſſe cenſet, quantus videtur, vel paullò aut maiorem, aut minorem.* Et iterùm, *Quid tu, Epicure? loquere: Putas Solem eſſe tantulum?* Deinde Pachymerius, *Epicurus,* inquit, lib. 1. Phil. c. 8. *ſenſum ſequutus, Solem pedis magnitudinem habere cenſuit; longum vale dicens rationi, & addictus ſenſui.* Nempe ex hoc arguitur, quod alicubi Ariſtoteles docet, *Animi eſſe perquàm* 2. Met 3. *ſimplicis, exiſtimare ea, quæ mouentur, idcirco puſilla eſſe magnitudine, quod nobis inde aſpicientibus eiuſmodi eſſe appareant.* Verùm ne plureis conſectemur, vnus nobis Cleomedes ſufficiat, qui primùm rem ita proponit: *Epi-* lib. 2. cap. 1. *curus, & qui fuerunt illius Sectæ reliqui, tantum eſſe Solem, quantus apparet, pronunciárunt; ſequuti nempe ipſam, quæ fit ſecundum viſum, imaginationem, & huic deferentes magnitudinis ipſius iudicium.* Exinde verò vt conuitia, quibus Epicurum paſſim inſectatur, & de quibus aliàs eſt dictum, prætèream; en quas fusè habet obiectiones in capita pauca contractas.

Primò enim arguit; Si Sol eſt tantus, quantus apparet; neceſſe eſt multiplici eſſe magnitudine aſſeratur, cùm multiplicis eſſe quantitatis appareat. Siquidem oriens, aut occidens, itémque è profundo puteo videtur eſſe longè maior, quàm dum eſt in medio, aut libero

libero Cælo. Abſurdum porrò tribuere Soli magnitudinem non vnam, ſed variam. Confirmatur, quia ſi eſt tantus, quantus apparet, ergo & talis, qualis videtur; atqui videtur cauus, planus, lunatus, vertiginoſus, quieſceus, & alia; itémque pro varis aëris conſtitutiooe, albus, pallidus, liuidus, flauus, rutilus, rubeus, cruentus. Deberet ergo eſſe hæc omnia; quod cùm apertè falſum ſit, id verum non eſt, ex quo deriuatur. Secundò, oiſi Sol foret pedali maior, pedalis videri non poſſet. Pedales enim magnitudiues eminùs ſpectatæ pedalibus minores ſppsreot; imò oculos prorſus fugiunt in magna diſtantia. Et confirmatur, quia cùm diſtantia Solis à Terra debeat centies vicies quinquies comprehendere magnitudioem, ſeu diametrum Solis, ſequeretur Solem non ampliùs diſtare à Terra, quàm pedibus centum, & viginti quinque; ſicque inferiorem etiam montium verticibus fieri; vt nihil dicatur de Luna, quæ ex ratione motuum colligitur eſſe debere tredecuplo propior. Confirmatur iterùm; quia ſi & Lunæ diameter, & Stellarum diſtantia tum ab ipſa, tum inter ſe, non ſit maior eà quæ apparet, ſed repetitis pedibus paucis menſurari valeat; ſequetur vniuerſum Muodum perexiguo peduui numero poſſe definiri; toto ſcilicet ambitu oon exſiſtente maiore pedibus ſeptingentis & quinquaginta. Quo quid dici poteſt abſurdius? Tertiò, dici non poteſt Equum moueri velociùs, quàm Solem; cùm Equus vno die noo poſſit ambitum Terræ peragrare, quem circumit tamen vno die Sol. Finge ergo, quo tempore tota Solis diameter ex horizonte emergit, percurrere equum decem ſtadia; igitur & diameter Solis non erit minor decem ſtadiis. Quod idem pari ratione dicendum & de aue, & de ſagitta, quam ſi eodem tempore ducenta ſtadia conficere ponas, cùm oe talis quidem velocitas velocitati Solis adæquetur; neceſſe erit ponere Solem maiorem, quàm ſtadia ducenta. Confirmatur, quia cùm ſumma Solis ora exoriri incipit, longiſſimæ proiiciuntur vmbræ, cùm totus verò exortus eſt, emittuntur longè breuiores; id autem non contingeret, ſi ſumma ora vno tantum pede excelſior montis vertice poneretur. Quartò, duio Sol eſt in meridie, vmbræ omnes columnarum, arborúmque parallelæ omninò ſunt; debet ergo Sol eſſe maior interuallis huiuſmodi rerum; nam ſi eſſet minor, tum vmbræ diducerentur à ſe inuicem. Confirmatur, quia obſeruatum eſt, cùm Sol eſt in Tropico Cancri, & vrbi Syene imminet, vmbram omninò nullam creari ad trecenta ſtadia. Quare Sol debet non eſſe minor ſaltem trecentis ſtadiis. Quintò videmus Solem orientem diametro tranſuerſa complecti non modò magnorum montium latera, ſed Inſulas etiam ingenteis, verùm quæ propter diſtantiam videntur nobis exiguæ. Erit igitur Sol non minor montibus illis, ac Inſulis. Quòd ſi quandam Inſulam ponas diametri ſtadiorum mille, & Solem vltra remotum facias vel duplo ſolùm eius ſpatij, quod à Spectatore ad vſque Inſulam eſt, debebit Solis diameter eſſe duplo maior, hoc eſt, ſtadiorum duûm millium, vt ex Geometria ſit manifeſtum. Cúmque perſpicuum ſit Solem diſtare vltra Inſulam immenſis propè interuallis; cogita quantum oporteat eius diametrum ampliorem cenſere? Sextò, cùm Luna, ex tranſitu eius per vmbram Terræ mediam, arguatur eſſe diametri terrenâ duplo ſolùm minoris; & diameter Solis ter decuplo maior Lunari ſit; eadem erit maior Terræ diametro ſexies cum ſemiſſe. An igitur Sol pedali non maior? Denique cùm Sol vniuerſum Mundum colluſtret, foueat, &c. debet ſanè eius eſſe magnitudinis, quæ tanto muneri ſufficiat. Atque hæc quidem compendio dicta, videntur eſſe præcipua, quæ à Cleomede obiiciuntur; & ad quæ Epicurus-ne dicere quidpiam valeat, expenderur commodiùs, vbi erit de cæteris dictum.

De magnitudine Siderum.

Vt iam aggrediamur dicere de Luna Sidere nobis proximo; cùm ad obtinendum illius magnitudinem, ſiue (vt hoc nomine ferè intelligitur) corpulentiam, neceſſaria ex iam dictis, ſit diametri illius apparentis notitia; habet hanc Cleomedes non ſemel partem ſeptingenteſimam quinquageſimam ſui Orbis; hoc eſt, continere ipſam vult viginti & nouem minuta. Quia verò idem dicit de Sole, & inuentum fuiſſe Ægyptiorum ait captandæ Solis diametri hydrologio, hoc eſt accipiendo Aquam, quæ effluit, donec totus Solis diſcus oritur, ac ipsâ dimetiendo Aquam totam, quæ effluit diei, ac noctis, horarúmve viginti quatuor ſpatio integro; mirere dici à Macrobio facere Ægyptios talem diametrum partem ducenteſimam decimam ſextam ſui orbis, hoc eſt centum minuta, ſeu gradum cum beſſe. Sed & mirere adhuc magis Ariſtarchum ſuperſtite libro *de magnitudinibus, & diſtantijs,* dicere Lunam ſubtendere partem Signi decimam quintam, hoc eſt gradus duos. Spectata certè eius viri ſagacitate, & ſolertia ſubeſſe mendum ſuſpicio foret, niſi Pappus ita legiſſet, & poſitionem hanc improbatam Hipparcho, & Ptolemæo dixiſſet vti & illam aliam, qua cenſuit Terram ad ſphæram Lunæ comparatam puncti, ac centri rationem habere; cùm id ſolùm verum de comparatione ad ſphæram Inerrantium ſit. Fortè verò Ariſtarchus fuit, quem præſentem Plutarchus intellexit, cùm ſcripſit fuiſſe, qui exiſtimârint Terram cum Lunæ globo collatam, *ne habere quidem rationem centri*. Sed, quod ad magnitudinem ipſam ſpectat; cùm Xenocrates apud eundem Plutarchum edixiſſet Lunam eſſe maiorem *vicibus multis*, quàm à Mathematicis ſtatueretur, Parmenides cenſuit eſſe eam *æqualem Soli*; ac Empedocles debuit etiam minorem facere, quando apud Achillem Tatium illam habuit vt partem à Sole auulſam. Archimedes, cùm certo conſilio largiatur Solis diametrum eſſe Lunaris trigecuplam, largiri etiam conſequenter debuit non eſſe Lunam niſi partem *vicies ſepties milleſimam* Solis. Idem met refert Ariſtarchum ſtatuere diametrum Solarem eſſe ad Lunarem maiorem, quàm vigecuplam, minorem, quàm duodeuigecuplam; hoc eſt, contineri in Sole Lunam circiter *ſexies millies nongenties*. Addit Phidiam Acupatri feciſſe diametrum Solarem

loc. cit.

1. in ſomn. 20.

init.

lib 6. coll. math.

de fac. Lu.

ibid.

2. plac. 26.

in phæn. Arat.

in Aren.

ibid.

De magnitudine Siderum. ad Lunarem duodecuplam, & Eudoxum nouacuplam; hoc eſt, eſſe in Sole Lunam iuxta illum quidem *millies ſeptingenties vicies octies*; iuxta iſtum verò *ſeptingenties vicies nouies*. Atque iſti quidem comparando Lunam cum Sole. Ex iis, qui ipſam compatârunt cum Terra, nonnulli eam *Terrâ maiorem* fecerunt, vt
2. plac. 26. Stoïci apud Plutarchum; ac, vt videtur etiam
lib. 2. cap. 11. Plinius, qui, quaſi Eclipſis Solis foret generalis, *Non poſſet*, inquit, *totus Sol adimi Terris intercedente Luna, ſi Terra maior eſſet, quam Luna*. Plures autem fecere *minorem*; idque partim ſine determinatione exceſſus, vt apud
Ecl. phyſ. Stobæum Ariſtoteles; partim cum determinatione, vt dum Mathematici referente Cice-
2. de na. De. rone, dixerunt Lunam eſſe maiorem, quàm *dimidiam partem Terræ*; & dum alij apud Plu-
de an. ex Tim. tarchum facientes Terræ diametrum diametri Lunæ triplam, cenſuere proinde Lunam eſſe Terrâ minorem *vicies ſepties*. Innuit Plutar-
de fac. Lu. chus aliàs ex horum ſententia fuiſſe Ariſtarchum: eandem nempe ex illo proportionem
prop. 17. & 18. diametrorum refert, quam memorato libro ipſe habet, & ex qua deducit Terram eſſe maiorem Lunâ minùs, quàm tricies bis, ampliùs quàm decies ſexies; quos inter numeros clarum eſt illum vicenarum ſeptenarium cótineri. Addit Plutarchus Ægyptios fuiſſe, quibus viſa Luna fuerit *ſeptuagies bis* minor, quàm Terra: Et cùm Martianus Capella Terræ diametrum diametri Lunæ ſextuplam faciat; feciſſe arguitur Lunam Terræ minorem *ducenties decies ſexies*. Prætereo quod apud Plutarchum Anaxagoras tantam Lunam, *quantam ipſam Peloponneſum* facit.

Ad Artifices peritiores, probatioréſque vt accedam, ſuppono ſolùm (quod inſeruire etiam mox dictis valeat) Quoties datur proportio inter diametros duorum corporum, nihil oportere aliud, quàm multiplicare vtramque diametrum (numerúmve partium, quo exprimitur) cubicè, & productum maiorem cubum per minorem diuidere; ſic enim quotiens indicat quoties corpus minus in maiore contineatur. Sic enim ſi diametri ſe habeant, vt duo ad vnum, clarum eſt corpus minus contineri octies in maiore, quoniam cubus duorum eſt octo, & cubus vnius eſt vnum; octo autem diuiſis per vnum prodit quotiens octo. Sic ſi ſe habeant vt tria ad duo, quia cubus trium eſt viginti ſeptem, & cubus duorum octo, ac viginti ſeptem diuiſis per octo, prodeunt pro quotiente tria cum tribus octauis, clarum eſt corpus maius continere minus ter, ac prætereà treis parteis octauas vnius; atque ita de cæteris. Iam ſequutus
5. Al. mag. 15. & 16. Hipparchi veſtigia Ptolemæus, quoniam diametrum Terræ habuit ad diametrum Lunæ (notum eſt de vera, non de apparente diametro in hac comparatione agi) vt ſeptemdecim ad quinque, ideò habuit Terram *tricies*
4. reuol. 20. in progymn. *nouies* proximè maioré, quàm Lunam. Copernicus habens diametrum illius ad diametrum huius, vt ſeptem ad duo; cenſuit cohærenter Terram eſſe maiorem Luna proximè *quadragies ter*. Tycho diametrorum rationem aliquanto maiorem habens, maiorem Luna Terram *vicibus* proximè *quadraginta duabus*.

Lanſbergius habens diametrum Terræ ad diametrum Lunæ vt viginti quinque ad ſeptem, Terram Lunâ maiorem habuit *quadragies quinquies* cum ſemiſſe. Longomontanus 1. Vranom.
deinque, & Keplerus, tametſi vterque Tycho- 1. Aſtron. Dan. 9.
nis obſeruationibus proportionem ſic adauxerunt, vt Lunâ maiorem deduxerint Terram, 4. Epiſt. Aſtron.
ille quidem *quinquagies ſemel*, iſte verò *quinquagies nouies*. Hoc autem loco quam obſeruas diuerſitatem interuenire, oritur quidem partim ex eo, quòd non eadem ab omnibus aſſumatur Lunæ à Terris diſtantia, ſed partim quoque ex eo oritur, quòd diameter Lunæ apparens non ab omnibus eadem habeatur; ac fortè etiam ab omnibus maior habeatur, quàm par ſit. Cùm in hoc enim negotio vſurpari ſoleat diameter Lunæ apogeæ (quæ haberi tribus, quatuor, aut quinque minutis, quàm perigeæ minor ſolet) Copernicus quidem & Lanſbergius illam minutorum præcisè triginta accipiunt; Ptolemæus minutorum triginta vnius cum triente, ſeu viginti ſecundis: Tycho aliàs triginta duorum, heic verò etiam triginta trium: & nihilominus ipſi viſi ſumus obſeruare diametrum Lunæ Apogeæ minutorum ſolùm viginti ſex ac ſecundorum triginta ſex; vti & diametrum Perigeæ minutorum triginta vnius, & ſex prætereà ſecundorum.

Ne verò id efferre nimiùm temerè fortaſſis videamur; conſtare imprimis non-nemini poteſt, donec Luna nudo oculo ſpectatur, inſtrumentiſque adhibitis, ad illius diametrum attenditur, apparere eam, atque obſeruari maiorem, quàm reipsâ debeat in hac, qua à nobis diſtantia eſt, ac tantò quidem ampliùs, quantò profundior non fuerit. Videre enim licet, quotieſcumque Stella aliqua à Luna occultatur, vbi ea limbo Lunæ admota, mox vltra eius diſcum ita conditur, vt oculo nudo deinceps non appareat; aſſumpto tamen Teleſcopio, apparere eam adhuc à limbo diſtantem digito vno, aut altero, neque occultari vltra verum diſcum, niſi poſt aliquot temporis minuta; quemadmodum etiam, dum deinceps emergit, exiiſſe è limbo Teleſcopio apparet inſigni interuallo, priuſquàm exire appareat nudo oculo. Ex quo efficitur, vt dum Lunæ diſcus oculo nudo inſpicitur, concipere liceat, poſſe illi vnum, alterúmve digitum circum-reſecari, vt veri, germaníve diſci quaſi nucleus intelligatur. Itaque, cùm omnes hactenus Obſeruatores diametrum Lunæ acceperint, quatenus oculo nudo viſibilis eſt, haud-dubium eſt, quin illam maiorem, quàm oporteret, habuerint; & eo quidem amplius, quo lucis diurnæ minùs interuenit; eo modo, quo & Stellæ tantò apparent maiores, quantò crepuſculi minus eſt; & flammæ etiam quælibet ex interuallo tantò maiores, quantò nox eſt profundior, ſpectantur. Ipſi certè interdum ad Lunæ diametrum attendentes, cùm profunda adhuc exſiſtente nocte eam obtinuiſſemus minutorum triginta octo, ipſam deinde ſenſim ſic decreſcere per auroram, & debili adhuc Sole deprehendimus, vt clariſſima tandem luce comperta ſolùm fuerit minutorum triginta trium. Qua proinde ratione id interpretati

tati ſumus, quod Tychoni interdum euenit, vt nimirum quinque aut ſex Obſeruatoribus attendentibus, captata Lunæ diameter viciea bis, diſcrimen excurrerit à minutis triginta vno in triginta ſex. Deinde, cùm iſta varietas oriatur ex affectione oculi, quæ aliàs fuſiùs deducenda, paullò pòſt quoque Epicuri occaſione attingenda eſt, ideò excogitauimus modum diametri captandæ ex vmbra, quæ pari affectioni obnoxia non eſt. Videlicet trabeculam læuigatam habuimus vltra duos, & viginti pedes Pariſinos longam, rubricâ, lineâve fiduciæ interductâ, inque particulas prope quadragies mille diuiſa, ac erectis ad eius extrema pinnacidiis latitudinis partium earumdem proximè octingentarum. Trabeculâ ad feneſtram altiorem ſuffulta, ac luce ita circumciſa, vt pinnacidiis Lunæ obiectis, parum ſupereſſet, quod circa ſuperius tranſmitteretur in obſcuram ſcenam, accepimus in inferiore latitudinem nigerrimæ vmbræ à ſuperiore creatæ (idque applicitis foliolis papyri mundæ variis, cum lineis nigris geminis ductis, vt conſtare poſſet ad quarum internallum vmbra exquiſitiùs congrueret, quæ in maligna alioquin luce non perinde diſcerneretur) ac dimenſi hanc latitudinem inter inferius pinnacidium heinc inde curratam ratiocinati ſumus, vt ſe haberet diſtantia inter pinnacidia ad dimidium lucis in inferiore pinnacidio reſiduæ, ſic ſe habere radium ad tangentem ſemidiametri Lunæ illuſtrantis; prout in Trigonometria, triangulorúmve dimenſione praxis eſt. Sic ergo obſeruatam Lunæ tam Apogeæ, quàm Perigeæ diametrum, tantam obtinuimus quanta eſt iam dicta. Et qua quidem etiam ratione deprehenderimus Terrenæ vmbræ diametrum, quà à deficiente Luna pertranſitur, longè abeſſe, vt proximè tripla ad Lunæ diametrum ſit habenda ſuo inferiùs loco dicetur commodiùs; heic iam ſufficiat, ſi cùm Luna eſt proximè Apogea, & iuxta Tychonem reputatur abeſſe à Terra ſexaginta Terræ ſemidiametris, diameter illius non minutorum triginta duorum, aut triginta trium, ſed viginti ſex, & ſecundorum triginta ſex ſolummodò eſt, conſequi vt diameter Terræ ad diametrum Lunæ vt tredecim ad tria ſe habeat; ac ſit adeo Terra *octagies* ſemel maior, quàm Luna. Quanquam nobis quid definire, præiudicaréve animus non eſt.

Circa Solem haud minor ſanè opinionum eſt diſcrepantia. Prætereo autem imprimis, quod indefinitè ab aliquibus dictum eſt, vt (lib. 2.) dum Archelaus apud Laërtium appellauit Solem *Siderum omnium maximum*; (in Epinom.) dum Plato & Solis, & reliquorum Siderum magnitudinem dixit *inexcogitabilem ἀμήχανον*, Cicero (2. de nat. De.), Pliniúſque *immenſam* (lib. 2. cap. 14.), aliáque ſimilia. Itémque, quod aliqui nimis parcè de hac magnitudine ſenſerunt; vt cùm apud Plutarchum (de fac. Lu.) Heraclitus dixit Solem eſſe *humano veſtigio æqualem* (2. plac. 21.); Anaxagoras *multis vicibus maiorem, quàm Peloponneſum*; Parmenides, veluti iam retulimus, *Lunæ æqualem*; Empedocles (lib. 2.) *maiorem Luna*; Anaximander apud (loc. cit.) Laërtium *æqualem Terræ*; Stoïci rurſus apud Plutarchum (in Epinom.) indefinitè *maiorem Terra*; neque ſecus Plato enim dicit eſſe *intellectu poſſibile, vt totus Sol ſit tota Terra maior*. Plinius dicit (De magnitudine Siderum.) *multò maiorem, quàm Terram*; quod & argumentis probat variis petitis ex vmbris ab ipſo creatis, & ex Eclipſi Lunæ. Ex cæteris autem, cùm Achilles Tatius admoneat fuiſſe aliquos, qui Solem *octies* Terrâ maiorem eſſe dixerint; indicat Macrobius illos fuiſſe Ægyptios, quos per vmbram Solem metienteis præfert Eratoſtheni, atque Poſidonio, *qui cùm*, inquit, (1. in ſomn. 20.) *Solem volunt Terrâ maiorem probare, teſtimonio Lunæ deficientis vtuntur; cùm defectum Lunæ conantur aſſerere, probationem de Solis magnitudine mutuantur. Et ſic euenit, vt dum vtrumque de altero adſtruitur, neutrum probabiliter adſtruatur, ſemper in medio viciſſim nutante mutuo teſtimonio. Quid enim per rem adhuc probandam probetur? Sed Ægyptij*, &c. Addit idem Tatius fuiſſe qui facerent Solem *vndevicies* Terrâ maiorem. Hoc autem Cicero (4. Acad.) confirmat (ſequutúſque poſteà Philoponus eſt ac Theon quoque in Aratum ſcribens) cùm aliquoties memorat Mathematicos confirmare maiorem eſſe Solem, quàm *Terram, partibus ampliùs duodeviginti*. Ex quo fortaſſis corrigendus apud Lactantium locus eſt, & (lib. 3. c. 22.) pro voce Lunæ reponenda Solis vox, cùm Xenophanes legitur credidiſſe *dicentibus Mathematicis Orbem Lunæ duodeviginti partibus maiorem eſſe, quam Terram*. Eratoſthenea apud Macrobium, *Menſura Terræ*, inquit, (lib. 1. c. 1.) *ſepties, & vicies multiplicata menſuram Solis efficit*. Cleomedes ſic ratiocinatur, vt cùm dicat eius diametrum eſſe quinquaginta duarum myriadum ſtadiorum, ac proinde ad diametrum Terræ proportione ferè ſeptupla, colligatur globus Solis, globo Terræ maior proximè *trecenties*. Quò ferè ipſa Ariſtarchi ratiocinatio (lib. de magnit.) reducitur, dum Solem deducit non maiorem quidem, quàm trecenties ſexagies octies; ſed maiorem tamen, quàm ducenties quinquagies quater. Idem memorat dici Hipparchum (Cleom.) demonſtraſſe Solem Terrâ maiorem *millies quinquagies*; & cùm Plutarchus refert (lib. de procr. an. ex Tim.) fuiſſe, qui fecerint diametri Solis ad diametrum Terræ proportionem duodecuplam; ſequitur, vt cenſuerint eſſe Solem Terrâ maiorem *millies, ſeptingenties, & vicies octies*. Hoc poſtremum memoro, quod de Poſidonio citatus aſſerit Cleomedes. Docet enim illum poſuiſſe Solis diametrum trecentarum myriadum ſtadiorum; ex quo infertur, vt cùm proinde Diameter Solis ſe habeat ad diametrum Terræ vt triginta nouem ad vnum, ipſum corpus Solis ſit maius Terræ corpore *quinquagies nonies millies trecenties, & nonies decies*: vt iam mirari non debeas, ſi citatis ex Macrobio de Eratoſthene verbis, hæc de Poſidonio accipias, *Poſidonius dicit multò multóque ſæpiùs multiplicatam* (ſupple Terræ menſuram) *Solis ſpatium efficere*.

Verùm, vt his dimiſſis, de cæteris illis Artificibus dicam, Ptolemæus habens Solis diametrum (3. Almag. 16.) ad diametrum Terræ, vt vndecim ad duo; Solem proinde maiorem Terrâ habuit *centies ſexagies ſexies*, & aliquid ampliùs, ſiue, vt ipſemet declarat, *centies ſeptuagies proximè*; id videlicet numero rotundiore,

quem

quem fuiſſe Olympiodorus ait ab Aſtronomis demonſtratum. Copernicus habens Solis diametrum ad diametrum Terræ, vt centum nouem ad viginti, Solem cenſuit Terrâ maiorem *centies ſexagies bis*. Tycho habens diametrum Terræ vt trecenta octoginta nouem ad ſeptuaginta quinque, Solem fecit Terrâ maiorem *centies tricies nouies cum ſemiſſe*, ſiue, vt rotundiùs ipſe aſſumit, *centies quadragies*. Longomontanus habens diametrum Solis ad diametrum Terræ vt quinque cum quatuor quintis ad vnum, proximéve, Solem ſtatuit Terra maiorem *centies nonagies ſexies*. Quòd ſi, de aliis priuſquàm loquar, comparatio Solis cum Luna iuxta iſtos quatuor inſtituatur, cùm ex Ptolemæo Solis diameter ad diametrum Lunæ ſe habeat, vt nonaginta quatuor ad quinque, ſequitur Solem iuxta illum eſſe Lunâ maiorem *ſexies millies ſexcenties quadragies quater*. Et, cùm ex Copernico, diameter illius ſe habeat ad diametrum huius, vt nouemdecim cum tribus quadrageſimis ad vnum, ſequitur Solem iuxta illum eſſe Lunâ maiorem *ſexies millies nongenties quadragies*. Et, cùm Tycho diametros eaſdem vt octodecim ad vnum habuerit, ſequitur Solem iuxta illum eſſe Lunâ maiorem *quinquies millies, octingenties tricies bis*. Et cùm Longomontanus eaſdem habuerit, vt viginti tria proximè ad vnum; ſequitur Solem iuxta illum eſſe Luna maiorem *decies millies*. Iam cùm Solis magnitudo hacce diſcrepantia inter iſtos habeatur; mirum eſt, quantum illam adauxerit Lansbergius; quippe qui Solem Terrâ maiorem habuerit *quadringenties tricies quater*, vti & Lunâ *decies nouies millies ſeptingenties ſeptuagies*. Mirum magis, imò immane, quantum adauxerit Keplerus, qui non contentus habuiſſe Solem maiorem, quàm Terram *ter millies quadringenties ſexagies nouies*, cùm deinceps cenſuerit Solis diametrum eſſe maiorem quadruplo ea, ex qua Sol tantus collectus fuiſſet, quippe diſtantiam quadruplicauit, cenſere ideò debuit Solem eſſe *ſexagies quater* hac magnitudine maiorem; hoc eſt Terram ſuperare *ducenties vicies bis millies, & ſexies decies* prætereà; vt taceam noſtrum VVendelinum reperiſſe adhuc vnde hanc magnitudinem faceret aliquantò ampliorem. Sed nimirùm, iſti prætextu Parallaxeos Solis inſenſibilis, integrum ſibi eſſe duxerunt, quantum liberet, procul abduci; idque attendendo potiùs ad propria quædam ratiocinia ſpeculationibus neſcio quibus congrua, quàm ad vllam obſeruationem, ex qua poſſet immanis adeò Solis magnitudo deduci.

De Magnitudine Siderum.
In 1. Meteor.
4. reuol. 20.
cap. 7. prog.
1. Aſtron. Dan.
com. de Mo. Ter.
4. Epiſt. Aſtron. admon. de phæn.
ex eius ſit.

An verò heic quoque ſubiiciam, diſcrepantiæ cauſam partim quidem peti ex non aſſumpta eadem diſtantia; ſed partim etiam peti ex non habita eadem diametro Solis apparenti. Nam Ptolemæus illam habuit Sole exiſtente Apogeo minutorum triginta vnius, ſecundorum viginti, quemadmodum Lunæ etiam Apogeæ; ſed cùm differentiam diametri Lunæ Apogeæ à diametro Perigeæ quatuor minutorum ſtatuerit, eam tamen, quæ diametri Solis Apogeíque eſt, *contemnendam*, inquit Copernicus, *putauit, ob paucitatem,* *attente quòd ſcrupulum vnum, vel alterum non facile ſenſu percipiatur: quantò minùs poſſibile eſt fieri id in ſecundis?* Ipſe Copernicus diametrum Apogeam habuit minutorum triginta vnius, ſecundorum quadraginta octo; Tycho, & Keplerus Apogeam minutorum triginta, Perigeam triginta duorum; Longomontanus Apogeam minutorum triginta, ſecundorum triginta, Perigeam minutorum triginta duorum, ſecundorum octo: Lansbergius Apogeam minutorum triginta trium, ſecundorum triginta quatuor, Perigeam minutorum triginta quinque, ſecundorum quinquaginta octo, hoc eſt proximè minutorum triginta ſex: tanta nimirùm collineandi exquiſitè eſt difficultas. Ipſi certè, ſi liceat quoque ex noſtro quidpiam adhibere, cùm obſeruantes interdiu Veneris diſtantiam à margine Solis tam viciniore, quàm remotiore, tantam circiter Solis diametrum, quantam Copernicus deduxiſſemus, vſi tamen deinceps ea methodo, quam circa Lunam narrauimus (niſi quod munda folioia adhibere neceſſe non fuit, quòd ſcena foret ſatis clara ad diſcernendum nigerrimam, & à penumbra ſecretam vmbram, diametrum deduximus propiùs accedentem ad Tychonicam, ſed Apogeam potiſſimùm, nam Perigeam quidem non deprehendimus tantam; cùm differentia inter vtramque ne ad integrum quidem minutum accedat. Nempe Apogea exhibita fuit minutorum triginta, ſecundorum duodecim; Perigea minutorum triginta vnius, ſecundorum ſex prorsùs vt Perigea Luna. Porrò, quia ſi quid fortè euicimus, diameter Solis in mediocri illius à Terris diſtantia eſſe debet minutorum triginta, ſecundorum triginta nouem, conſtat tum ex hac, tum ex antecepta iuxta Copernicum, neque repugnante Tychone diſtantia ſemidiametrorum Terræ mille centum, & ſexaginta fore vt diameter Solis vera ſe habeat ad diametrum Terræ, vt decem cum paulò plus triente ad duo, ſicque Sol Terrâ maior ſit *centies tricies nouies*, quanta à Tychone magnitudo fuit aſſignata; vtcumque ex eius aſſumptis colligenda ſit aliquantò minor. Quod ſi aliunde Terra admittatur octogies ſemel maior quàm Luna; ſequetur Solis diametrum eſſe ad Lunarem vt viginti duo cum ſeptem decimis octauis ad vnum; ſicque Solem eſſe maiorem Lunâ *vndecies millies, ducenties, ac vicies ter*. Quanquam nihil heic quoque præiudicatum velim, ſed ſpectatum potiùs, quod ait Archimedes, cum de capianda Solis diametro apparente agens, *Id*, inquit, *verè aſſumere non admodum in promptu eſt; quando neque viſus, neque manus, neque organa, quibus obſeruatio peragitur, fide digna abundè ſunt ad accuratè demonſtrandum*. Et certè, vt cætera præteream, organa omnia quibus in iſtis obſeruitandis vtimur, immenſa ſemper ſpatia inobſeruata prætereunt inter, ac præter illa puncta, ad quæ collineare nos exiſtimamus; quippe quæ viſus in hac tanta diſtantia minimè diſcernat, quibúſque adeò inſtrumenta applicare non valeat; vt mirum proinde non ſit, ſi quidpiam hac in re obtineri planè

lib. 4. cap. 21.
Ibid.
loc. cit.
loc. cit.
loc. cit.
in Aren.

exquiſitum

exquiſitum non poſſit; ac ſatis eſſe nobis debeat, quòd, niſi liceat penitus ſcopum ipſum attingere, ad quidpiam tamen collineare, quod præter propter ſit, concedatur.

Ad Stellas Erranteis quod ſpectat, vix quidquam de ipſarum magnitudine ab Antiquis traditum exſtat. Plinius ſolùm, quòd lib. 2. cap. 14. illæ à Sole propiùs, quàm Luna colluceant, hoc argumento *ampliorem illarum, quàm Lunæ magnitudinem* colligit; & Plutarchus de an. ex Tim. alicubi Veneris quidem, ac Terræ globos eſſe in octupla proportione ait, cùm diametri in dupla ſint, ſed non explicat tamen vtrius ſit proportio maioris inæqualitatis; niſi fortè ex eo, quòd Venerem priore loco nominat, voluiſſe eum putes Stellam Veneris *octies maiorem eſſe, quàm Terram.* Ptolemæus hac de re nihil habet, vti neque Copernicus; ſed Albategnius, & Alphraganus ex Ptolemæi hypotheſibus, vt relatas antè diſtantias, ita & ſingularum magnitudines definierunt. Tycho ipſas ex propriis inuentis definiit, & Lansbergius quoque ex ſuis Copernici alioquin hypotheſi inſiſtens. Itaque & de ſingulis ordine dicamus, Albategnius, & Alphraganus ſupponentes ſingulas in mediis ſuis à Terra diſtantiis, ſuppoſuere ſimul diametros earum viſibileis ad Solis diametrum comparatas ita ſe habere, vt Mercurij diameter appareat diametri Solaris pars decimaquinta, ſeu duo proxime minuta; Venus vna decima, ſiue tria minuta: Mars vna viceſima, ſeu ſeſquiminutum, Iupiter vna duodecima, ſeu duo minuta cum ſemiſſe; Saturnus vna decima octaua, ſeu minutum vnum cum beſſe: Ac tum collegerunt Mercurium eſſe Terra minorem, alter *vndeuicies millies*, alter *vicies bis millies*. Venerem itidem minorem, alter *ter cum triente*, alter *octies vicies*. Martem autem eſſe maiorem, alter *ſemel, cum ferè ſextante*, alter *ſemel, cum proximè beſſe.* Iouem alter *octogies ſemel*, alter *nonagies quinquies*. Saturnum alter *ſeptuagies nonies*, alter *nonagies ſemel*. Tycho ſupponens eſſe in mediocri quoque diſtantia diametrum apparentem Mercurij minutorum duorum cum ſextante, Veneris minutorum trium cum quadrante, Martis vnius, cum beſſe, Iouis duorum cum dodrante, Saturni vnius cum quinque ſextis, ſtatuit proinde eſſe Mercurium Terra minorem *vndeuicies*; Venerem *ſexies cum ſextante*, Martem *terdecies*; Iouem autem eſſe maiorem *quater decies*, & Saturnum *vicies bis*. Lansbergius eſſe eaſdem ſupponens, quas Albategnius, & Alphraganus, apparenteis diametros, cenſuit minorem Terrâ Mercurium *vicibus duodecim*; Venerem *tribus cum ſemiſſe*; Martem *octo*; maiorem autem Iouem *vicibus viginti quinque cum duabus quintis*; Saturnum *quadraginta ſex cum beſſe.*

Enimverò, quia Teleſcopium docuit plurimum detrahendum eſſe ex quantitate apparente vt Lunæ, ſic etiam Stellarum ob parem circumradiationem, ſiue ſpurium limbum circa verum nucleolum, ideò efficitur, vt etiam Errantes eadem diſtantiâ ſuppoſita ſint in ſeipſis longè minores, quàm perſuaſio exſtiterit. Ipſi id aduertimus primùm occaſione tranſitus Lunæ prope Stellam quandam Ophiuchi, & conſpicui per id tempus Iouis, qui cùm foret prope Acronychius, apparebat nudo oculo quaſi diametri minutorum trium. Cùm enim interſtitium Stellæ, & proximi marginis Lunæ appareret Teleſcopio quaſi ſexta pars diametri Lunaris, viſa eſt Iouis etiam Teleſcopio inſpecti diameter quinquies repetita impletura id interſtitium, atque ideò eſſe dumtaxat diametri Lunaris trigeſima pars, ſicque vno minuto non maior. Fuit verò & deinceps illuſtrior aduertendi occaſio, cùm datum fuit nobis Mercurium in ipſo Sole conſpicere, & Solis radiis Teleſcopio traiectis circulóque in mundo chartaceo exceptis, Mercurij vmbellam circino captare. Quippe qui Mercurius tum temporis Perigeius apparituros fuerat (ſcilicet extra Solis radios ſuppoſitus conſpici) diametro minutorum trium, ac tantam ideò illius vmbram iri creatum præſtolaremur, deprehendimus tamen ipſam triente minuti, vigintive ſecundis non maiorem. Edita in lucem obſeruatio ac illud ſimul, quod de Ioue dixi, & ſimile quidpiam præterea de Marte, animauit cæteros inter Martinum Hortenſium, qui diſcipulus fuerat, adiutórque Lansbergij, vt huc ſedulam impenderet curam. Is proinde varia circa diametrorum Stellarum captationem molitus deſcribere adnixus eſt quantæ diametri ſingularum Errantium tam Apogearum, quàm Perigearum Teleſcopio appareant, ac eas ſic exhibuit, vt exiſtentibus Planetis in mediocri à Terris diſtantia, Mercurij diameter ſit ſecundorum nouendecim, Veneris quinquaginta ſeptem, Martis triginta ſex, cum tertiis triginta; Iouis quinquaginta cum tertiis quinque, Saturni triginta ſeptem cum tertiis triginta quinque. Pronunciauit autem exinde, & ex ſuppoſitis Lansbergij diſtantiis, eſſe Terrâ minorem Mercurium vicibus *ſexies mille, ac decem*; Venerem *mille centum, ac nouem*; Martem *mille quingentis triginta quatuor*; Iouem *vna cum quadrante*; at verò maiorem Saturnum vicibus *duabus cum vna quinta.*

De Magnitudine Siderum.

in diſſert. de Merc. in Sole viſo.

Quæ quidem omnia vt non improbo, ita nec penitus amplector, ſed rem dignam duco vberiore diſquiſitione, maximéque ob Errantium, ac ſuperiorum potiſſimùm penè inſenſibileis, ac inobſeruabileis parallaxeis; & quòd non ſaltem Iupiter poſt Saturnum maior, quàm Terra habeatur; ac videatur prorsùs digna exploratu Kepleri ſententia his verbis expreſſa in Aſtronomica Epitome: *Nihil eſt magis naturæ conſentaneum, quàm vt idem ſit ordo magnitudinum, qui eſt & ſphærarum; vt ex ſex primarys Planetis minimo ſit corpore Mercurius, quia intimus eſt, & orbem anguſtiſſimum obtinet; proximè maior ſit Venus, ſed adhuc minor Tellure, quia anguſtiore, quàm hac orbe circuiuit, laxiore tamen, quam Mercurius: Tellure proximè ſit maior globus Martis, quia huius orbis iam eſt exterior, & amplior; ſuperiorum tamen imus: rurſum maior globus Iouis ſuperiorum medius: denique maximus*

mobilium Saturni globus, quia eſt altiſſimus.

De magnitudine Siderum.

Vbi cùm de Planetis ſecundariis nihil habeat, par eſt placere illi eſſe Lunam Venere, & Marte primariis, quos inter cum Terra ſimul verſetur, minorem, ac Lunulas etiam Iouialeis Marte, ac Saturno, quibus cum Ioue intercedit. Quanquam & Lunulæ iſtæ admonent non videri neceſſe, vt ordo magnitudinum orbium ipſorum ordinem ſeruet, quatenus quæ in illis penextima eſt, penextimúmque orbem deſcribit, vt duabus interioribus, ſic extima quoque eſt maior.

Quod denique ad Stellas Inerranteis attinet, vt etiam aliquid de earum magnitudine proditum à Veteribus comperitur. Legimus

de an. ex Tim.

ſolùm apud Plutarchum diametrum ad minimarum Stellarum diametrum comparatam fuiſſe habitam triplam; ex quo ſequitur eas fuiſſe *vicies ſepties* habitas minores, quàm Terram. Itémque apud Ciceronem, quod Scipio de Stellis vniuersè loquens ſic habet, *Erant hæ Stellæ, quas nunquam ex hoc loco vidimus, & hæ magnitudines omnium, quas eſſe nunquam ſuſpicati ſumus.* Et ſtatim; *Stellarum autem globi Terræ magnitudinem facilè vincebant.* Quem in locum ſcribens Macrobius,

1. in ſomn. 16.

Nam, *quando*, inquit, *Homo, niſi quem doctrina Philoſophiæ ſupra Hominem, imò verè Hominem fecit, ſuſpicari poteſt Stellam vnam omni Terra eſſe maiorem; cùm vulgò ſingulæ vix facis vnius flammam æquare poſſe videantur.* Fusè autem cohærenter demonſtrat eſſe debere Stellas maiores, quòd eas eſſe conſtet Sole ſuperiores & Terra puncti inſtar ſit reſpectu circi, ſeu ſphæræ Solis. Hiſce autem adde, quæ habet Cleomedes, vbi Stellarum diametris cum Solis diametro comparatis, poſtquam dixit eas, quæ digitali videntur magnitudine, partem diametri Solis duodecimam æquare, ſi eandem quidem cum Sole altitudinem habere ponantur; ſi verò altiores pro ratione diſtantiæ eſſe æſtimandas, ſubdit; *Quare minimè*

lib. 2. cap. 3.

damnare oportet, ſi earum aliquæ Soli magnitudine æquales eſſe dicantur, aliquæ eo maiores. Si enim tantum attolleretur Sol, quantum illæ, Stellæ magnitudine nobis appareret; ſi verò ex Stellis ſublimioribus aliqua Solem altitudine exæquarent, & eodem cum eo interuallo à Terra abeſſent, Soli fortè æquales viderentur. Quoniam autem altiſſimæ ſunt, quæ in extimo Cæli ambitu; earum verò nulla digitali magnitudine minor apparet, omnes igitur maiores ſunt Terra. Etenim Terra, quæ cum Solis altitudine collata puncti inſtar eſt, ex Solis quidem ſphæra ſpectata aut omninò non videretur à nobis, etiam ſi peræquè ac Sol lucere concedatur, aut quanta eſt Stellarum minimarum vna; ex ſphæra verò Stellarum Inerrantium nullo pacto videretur. Certum igitur eſt omnes Stellas, quæ in ea altitudine à Terra cernuntur, Terra ipſa maiores eſſe; non aliter ſcilicet, quàm Solem ipſum; cui multas ex Stellis Inerrantibus magnitudine pares eſſe veriſimile eſt, quaſdam etiam eo maiores. Sic ille. Cùm porrò

loc. cit.

etiam Ptolemæus nihil de Inerrantium magnitudine definierit, id tamen denique Albategnius, & Alphraganus ſuppleuerunt. Quanquam Albategnius quidem nihil aliud, quàm attribuit Stellis Primæ magnitudinis apparentem diametrum minuti vnius, ac ſemiſſis ſcilicet quemadmodum Marti, ac eaſdem Stellas habuit Terrâ maiores *centies bis*, Stellaſque Sextæ magnitudinis *decies ſexies*. De intermediis nihil ſtatuit, ſed dixit ſolùm ex Mundanis corporibus primò loco habendum Solem; ſecundo Fixas Primæ magnitudinis; tertio Iouem; quarto Saturnum; quinto Fixas reliquas; ſexto Martem; ſeptimo Terram; octauo Venerem; nono Lunam; decimo Mercurium. Alplitaganus autem ſtatuens Stellas Primæ magnitudinis *centies octies* maiores, quàm Terram, ita cæterarum magnitudines partibus octodecim continenter detractis deduxit, vt habuerit Stellas Secundæ magnitudinis maiores Terrâ *nonagies*, Tertiæ *ſeptuagies bis*; Quartæ *quinquagies quater*; Quintæ *tricies ſexies*; Sextæ *octies decies*.

At verò Tycho habuit primùm apparenteis diametros Stellarum magnitudinis Primæ, loc. cit.

& mediocris quidem minutorum proximè duorum; Secundæ vnius, ac ſemiſſis; Tertiæ vnius cum ſecundis quinque; Quartæ ſecundorum quadraginta quinque; Quintæ ſecundorum triginta; Sextæ ſecundorum viginti: ac tum, quia inter Stellas Primæ magnitudinis præter mediocres; quales ſunt maiores vt Sirius, & Lyra, quibus tribuit diametrum minutorum duorum, & quadrantis; quædam minores, vt Cor Leonis, & Spica Virginis, quibus diametrum minuti vnius cum dodrante; ideò ſtatuit mediocreis Terram ſua mole excedere vicibus *ſexaginta octo*, Maiores *centum proximè*, Minores *circiter quadraginta quinque*. Et quod ad Stellas cæteras ſpectat, ſtatuit eas, quæ ſunt Secundæ ſuperare Terram *vicies octies cum ſemiſſe*; eas, quæ Tertiæ, *ferè vndecies*; eas, quæ Quartæ *ter cum ſemiſſe*; eas, quæ Quintæ, *ſemel cum vna decima octaua*, eas autem quæ Sextæ ſuperari, eſſeve minores *ter ferè*, quàm Terram. Lansbergius autem Stellas loc. cit.

Fixas immani diſtantia à Terra abducens, expreſſit illarum magnitudinem comparatè non ad globum Terræ, ſed ad Orbem magnum, ſiue ſphæram Terræ. Detraxit enim primùm quidpiam apparentibus diametris Stellarum, ob id quod demonſtrat Teleſcopium; ſicque attribuit ſolùm diametro Stellarum Primæ magnitudinis minutum vnum, Secundæ ſecunda quadraginta; Tertiæ tertia trigima; Quartæ viginti; Quintæ decem; Sextæ quatuor: Ac tum ſtatuit Stellas Primæ maiores eſſe Orbe magno, vicibus *ſexaginta ſeptem cum ferè ſemiſſe*; Secundæ, *ferè viginti*; Tertiæ, *ferè octo cum ſemiſſe*. Quartæ *duabus cum ſemiſſe*. Stellas autem Quintæ, minores eſſe eodem Orbe *tribus vicibus cum vna quinta*; Sextæ, *viginti quinque cum beſſe*. Denique & ipſe Horrenſius recitata occaſione facta adnixus eſt quoque captare Teleſcopio diametros Stellarum Inerrantium apparenteis, ac reputans ſe deprehendiſſe Sirij diametrum ſextantis minuti, ſeu ſecundorum decem attribuit Stellis reliquis Primæ magnitudinis diametrum octo ſecundorum;

dorum, Stellis Secundæ ſex, Tertiæ quinque, Quartæ quatuor, Quintæ trium, Sextæ duorum; & ſuppoſitâ Lanſbergiana Fixarum à Terris diſtantia ſemidiametrorum magni Orbis vicies octies mille, parallaxi autem eiuſdem Orbis in ſphæra Fixarum creata ſeptem ſecundorum, ac tertiorum viginti duorum, deduxit exinde omneis Stellas eſſe Orbe magno minores, Sirium quidem *ter*, reliquas autem Stellas Primæ magnitudinis, *ſexies*; Secundæ, *quindecies*; Tertiæ, *vicies quinquies*; Quartæ, *quinquagies*; Quintæ, *centies vicies*; Sextæ, *quadringenties duodecies*. Quia verò potuit hæc magnitudo videri adhuc exorbitantior; ideò ſuppoſuit iuxta antiquiorem Lanſbergij ſententiam de parallaxi magni Orbis ſecundorum triginta & magni Orbis diſtantia non maiore magni Orbis ſemidiametris ſexies mille octingentis ſexaginta quinque; ac tum ſupputauit Sirium magno Orbe minorem *vicibus ducentis ſeptemdecim*; Primæ magnitudinis Stellas reliquas, *quadringentis viginti duabus*; Secundæ, *mille duodecim*; Tertiæ, *mille ſeptingentis viginti quinque*; Quartæ, *ter mille trecentis octoginta quinque*; Quintæ, *octies mille quadraginta quinque*; Sextæ, *vicies ſepties millies octingenties, vicies ſexies*.

An-non verò iſta adhuc magnitudo excedere omnem fidem videtur; quando hac ratione Stella magnitudinis ſextæ foret Terrâ maior centies vicies millies, & ampliùs; ac ipſo quoque Sole pluſquàm trecenties quinquagies. Quid verò, cùm Stellæ omnes ſupponantur in eadem quaſi ſuperficie, eadémve à Terris diſtantia (quod ſuppoſuere quoque & Arabes illi, & Tycho, & Lanſbergius) quid, inquam, ſi fuerint Stellarum aliæ præ aliis immerſæ intra Ætheris immenſitatem profundiùs; quantò colligetur magnitudo immanior? Profectò, vtcumque negandum non ſit, quin viſibilium nobis Stellarum poſſit minima eſſe æqualis Soli, aut Sole etiam aliquantò maior; at maiorem tamen tot vicibus eſſe ſatis incredibile eſt. An labes proinde aliqua ex eo eſt, quòd Stellarum diametri æquo adhuc maiores ſumantur? Galileus certè, cùm prætenſo funiculo ex aduerſo Stellæ lucidæ in Lyra, ſic illi admouiſſet, remouiſſétque oculum, vt tandem ſitum reperiſſet, in quo Stella præcisè à funiculo tegeretur; tum accepta inter funiculum, oculúmque diſtantia, ac perſpecta ſimul craſſitudine diametróve tranſuerſa funiculi, angulum obtinuit iſti diametro, tanquam baſi oppoſitum, ipſúmque formatum, non tam in centro oculi, ob latitudinem pupillæ, quàm vltra ipſum oculum (quà nempe latera trianguli ſpectata baſi & pupillæ interceptæ latitudine fuerant concurſuræ) deprehendit autem iſtum angulum eſſe ſecundorum ſolummodò quinque; ac tantam idcircò non maiorem eſſe Stellæ illius diametrum. Nimirùm iſta quoque ratione, & non Teleſcopio dumtaxat, ſpuria illa lux circumciditur; vti & circumciditur in flammis noctu procul ſpectatis, & in Iridibus lucernarum, ſtatim ac id, quod veræ eſt flammæ, ipſi oculo tegitur, vt ſuo etiam loco dicetur. Habens porrò Galileus, cohærenter ad hanc diametri Lyræ quantitatem, diametrum Stellæ magnitudinis Sextæ non maiorem dextante ſecundi, ſeu quinquaginta tertiis, quia diameter Solis illam continet bis millies centies ſexagies, adeò vt, ſi Sol etiam bis millies centies ſexagies tantum remoueretur à Terra, quantum remotus ab ea iam eſt, appariturus hinc quanta Stella ſextæ magnitudinis foret; ideò deduxit & poſſe Stellas non ampliùs diſtare à Sole, quàm bis mille centum ſexaginta magni Orbis ſemidiametris, & eas, quæ ſunt Sextæ magnitudinis poſſe eſſe non maiores Sole; & parallaxin ab Orbe magno in Fixis creatam tantò fore minorem, minúſque obſeruabilem quàm eam, quæ in Sole creatur ex Terra, quantò plures erunt ſemidiametri Orbis magni in Fixarum diſtantia, quàm ipſius Terræ ſemidiametri in diſtantia Solis: Sunt autem duplo penè plures, & aliunde Solis parallaxis penè eſt iam inſenſibilis. Prætereo autem, cùm videri adhuc Galileus poſſit maiorem habuiſſe Lyræ diametrum, quàm habenda ſit, quatenus videtur non tantam habuiſſe pupillæ ampliationem in tenebris, quanta reipsâ eſt, videri poſſe diametros Stellarum adhuc decurtari; ac nos idcircò non abs re in Epiſtolis *de proportione, qua grauia decidentia accelerantur*, aſſumpſiſſe diametrum Stellæ magnitudinis Sextæ, ſextantis ſecundi, ſeu decem tertiorum. Quanquam de diſtantibus adeò rebus nihil aliud omnes, quàm hariolamur, totáque res ſtat merâ coniectura vltra quam, omni parallaxi, hoc eſt omni ſcala, menſuráque nos deficiente, velle quidpiam aſſerere, animi eſt nimiſquàm fidentis.

Cùm hactenus porrò immorati in magnitudine Siderum ediſſerenda fuerimus; non eſt, cur ſperet aliquis, vt pari modo in deſcribenda Sphærarum Cæleſtium magnitudine, immoremur. Nam Sidera quidem veri globi ſunt per immenſitatem Ætheris reſperſi; ſolidæ autem illæ Sphæræ, quibus Sidera implantata inhæreant, ſunt nullæ. Vnde & otio abuteremur, ſi, quod fieri ſolet ab iis, qui ipſas admittunt diſquireremus quantitatem tum concauitatis, tum conuexitatis, tum craſſitudinis, quæ vnicuique competit; aut illam etiam milliaribus, pedibúſque deſignaremus. Tametſi ex iis quoque, quæ deducta ſunt, licet, ſi libet, vnicuique rem per ſeſe peragere; quatenus, ſi diſtantiam Perigeam pro ſemidiametro ſuperficiei concauæ habeas, & Apogeam pro ſemidiametro conuexæ (vt conſtat feciſſe Arabes) facilè habebis ipſas ſuperficies, quando ex data proportione diametri ad circumferentiam, vt iuxta Archimedem eſt tritum, obtinetur ſtatim area circuli, & ſumpta quater area eſt ipſi ſuperficiei æqualis. Et cùm aliunde diametro tota multiplicata cubicè tota craſſitudo, ſiue comprehenſum ad vſque centrum ſpatium habeatur, perſpicuum eſt ſi craſſitudinem concaua ſuperficie contentam à craſſitudine conuexa ſubtrahas haberi craſſitudinem intra binas ſphæræ ſuperficies contentam. Ne memorem ex ſola ſubductione ſemidiametri Perigeæ ab Apogea haberi diſtantiam, ſeu intercapedinẽ ab vna ſuperficie in aliam. Ad ſphæram Fixarum quod ſpectat,

De magnitudine Siderum.

dial 3. Syſt.

De Magnitudine Siderum.

nihil heinc ſubſidij; ſed integrum cuique ſomnia amanti eſt tantam ſemidiametrum, diſtantiámve, quantam voluerit fingere, & ex ea concauitatem, conuexitatem, craſſitudinem commoliri. Quin-etiam, licet quoque, ſi libet, eas magnitudines Siderum, quæ per ſolas Terræ ſemidiametros exhibitæ fuere, aut milliaribus, aut menſuris etiam minoribus exprimere; ſola nempe ad hoc multiplicatione eſt opus. Nobis certè viſus irritus fuit labor; quibus eſt viſum ridiculum, cùm de integris Terræ ſemidiametris ambigatur, neque de earum numero conſtet, de menſuris minutulis, quæ vnius illarum ſunt particulæ, ſollicitos eſſe.

Hiſce itaque prætermiſſis, ſupereſt, vt id, quod initio circa Epicuri opinionem ediſſerendum recepimus, quaſi animi relaxandi causâ exſequamur. Imprimis verò ij nos non ſumus, qui tueamur Epicurum dignum aliquid conieciſſe de tanta illa Siderum, ac Solis præſertim magnitudine, &, vt ſic loquar maieſtate, quanta eſſe conuincitur; ſed facere tamen non licet, quod allata ab ipſo recitatis verbis diſtinctio de magnitudine Siderum ſpectata & *ſecundum ſe*, & *ſecundum nos* ſuggerit. Priuſquàm verò id explicetur, obſeruare iuuat, cùm citata verba duo quædam argumenta contineant; Vnum, *quòd ſpecies coloris non deperdatur* ob diſtantiam; Alterum, *quòd qui apud nos ignes, ex interuallo ſpectati, maiores etiam apparere, quàm reuera ſint, valeant, vt noctu, & ex tenebris*; videri attendiſſe Lucretium præſertim ad prius; tametſi inuariatæ magnitudinis indicium deſumpſit ex ſenſu, non coloris, ſed caloris, qui donec à nobis ſentitur, dum ab igne recedimus, Ignis nihilo contractior apparet, quàm dum propè ſumus. Nimirum de Sole ſpeciatim ita loquitur:

lib.5.

Nec nimio Solis maior rota, nec minor ardor
Eſſe poteſt, noſtris quàm ſenſibus eſſe videtur.
Nam quibus è ſpatijs cúmque ignes lumina poſſunt
Adijcere, & calidū manibus afflare vaporem,
Illa ipſa interualla nihil de corpore libant
Flammarum; nihilo ad ſpeciem eſt contractior ignis.
Proinde calor quoniam Solis, luménque profuſum
Perueniunt noſtros ad ſenſus, & loca tingunt;
Forma quoque heinc Solis debet, filúmque videri,
Nil adeò vt poſſis plus, aut minùs addere verè.

Adiicit autem de Luna rationem, quòd extremam illius oram, & ſummam faciem diſtinctè cernamus; ſecùs ac accidit in rebus, quæ propter diſtantiam non-niſi confusè cernuntur,

Lunáque, ſiue notho fertur loca lumine luſtrans,
Siue ſuam proprio iactat de corpore lucem;
Quicquid id eſt, nihilo fertur maiore figura,
Quàm noſtris oculis quam cernimus eſſe, videtur.
Nam priùs omnia, quæ longè remmota tuemur,
Aëra per multum ſpecie confuſa videntur,
Quàm minimum filum. Quapropter Luna neceſſe'ſt,
Quandoquidem claram ſpeciem, certámque figuram
Præbet, vt eſt oris extremis cúmque notata,
Quanta hæc cúmque ſuat, tanta heinc videatur in alto.

At circa Stellas, videtur idem, quod de Sole attigit, argumentum repetere:

Poſtremò quoſcumque vides heinc ætheris igneis
(Quandoquidem quoſcumque in terris cernimus ignes
Dum tremor eſt clarus, dum cernitur ardor eorum,
Perpetuum quiddam interdum mutare videntur
Alterutram in partem filum, cùm longiùs abſunt)
Scire licet perquam pauxillo poſſe minores
Eſſe, vel exigua maiores parte, breuique.

Attendere itaque licet, diſtinxiſſe Epicurum apparentem Solis magnitudinem à vera; adeò vt alia nobis videri, alia verè eſſe ſecundum ſe poſſit. Non eſt verò heic explicandum, quomodo intelligat ſenſum non mentiri, cùm ipſi alia procul, quàm propè obiecta fuerit ſpecies; res videlicet declarata inter referendum illius Canonicam, Logicám-ve eſt, ac potiſſimùm circa exemplum Turris, quatenus teres eminùs, comminùs quadrata apparet. Dico iam ſolùm, vt Epicurus Turrim procul contuens, dicit ſibi quidem reuerâ obiici turris teretis ſpeciem, & Turrim κατὰ τὸ πρὸς ἡμᾶς *ſecundum nos*, ſeu quoad viſum talem eſſe; an verò talis καθ' αὑτὸ ſecundum ſe ſit, non omninò pronunciat; ſed poſſe fieri vult, vt quadratâ, vt hexagonâ, vt aliâ quapiam formâ ſit, cùm res definiri non poſſit, niſi explorata propiùs fuerit; ita iam circa Siderum magnitudinem, illum dicere, obiici ſibi Sidera ſub definita ſpecie, cùm non maiora, non minora, ſed certo quodam, & non diſcreto viſionis angulo cernantur; ſicque reſpectu ſuæ viſionis, κατὰ τὸ πρὸς ἡμᾶς, tanta eſſe, quantus eſt ille, quo vnumquodque conſpicitur angulus; an autem καθ' αὑτὸ, *in ſeipſis* maiora, minora, vel omninò tanta ſint, nolle penitus definire; cùm quidlibet horum poſſit eſſe verum, & res non valeat determinari, niſi quis inde aduenerit, qui rem exploratam renunciet. Dices, vel hoc eſſe præcipuum ignorantiæ eius argumentum, quod ſuſpicari potuerit Sidera eſſe vel tantula ſolùm, vel etiam minora, quàm nobis appareant. Sed attende nihilominus, quò exiſtimari poſſit reſpexiſſe. Conſiderauit Sidera eſſe ex lucidorum genere, quæ eiuſmodi ſunt naturæ, vt vel tanta appareant, quanta ſunt; cuiuſmodi eſt flamma lucernæ, ſi & cominùs, & interdiu ſpectetur; vel minora, vt dum eadem flamma interdiu, eminúſque conſpicitur; vel apparere etiam poſſunt maiora, quàm reuerâ ſint, vt dum rurſus eadem flamma noctu, eminúſque ſpectatur, quod & iam antè attigimus, & experientiâ fit ſatis frequens. Cauſam ſuo loco deducemus & ex pupillæ contractione in luce, dilatatione in tenebris, & ex anguſtiore affectione partis retinæ in oculi fundo, ab exigua lucula, dum retina tota luce diurna afficitur; ampliore autem ab eadem lucula dum

dum reliqua retina à luce maiore libera eſt, vti per tenebras nocturnas. Fit nempe, vt cùm diurnâ luce ſuperfusâ pupilla anguſtior eſt, pauciores radij ex flamma prodeuntes ingrediantur in oculum, & portionem retinæ minorem, minúſque afficiant; vnde & ſpeciem minorem creantes, minorem flammam viſui exhibeant; & cùm ſuperfuſa tenebris nocturnis pupilla dilatatior eſt, tunc & plures radij ex eadem flamma ingrediantur in oculum; &, tum portionem retinæ maiorem, magíſque afficiant, tum maiorem creantes ſpeciem, maiorem viſui exhibeant flammam. Cæterùm quod contingere in lucernæ flamma videmus, id ipſum quoque contingere in ſtellis manifeſtum eſt: quippe quas interdiu conſpicere non poſſumus, propter pupillæ reſtrictionem, & ingredientes in oculum radios ipſarum nimis paucos, atque adeò afficiendæ retinæ, mouendæque viſus facultatis inefficaceis; eaſdem noctu clarè contuemur, propter pupillæ ampliationem, & ingredienteis in oculum radios ipſarum copioſiores, ac afficiendæ retinæ, mouendíque viſus idoneos. Efficitur autem, vt veſperi earum magnitudo apparens magis magíſque ſenſui increſcat, quòd pupilla ſenſim, ſensímque magis dilatetur, & retina magis, magíſque afficiatur; manè verò magis, magíſque decreſcat, quòd pupilla ſenſim, ſensímque magis contrahatur, & minor, minórque ſit affectio retinæ; denique autem euaneſcat, ob contractionem pupillæ nimiam, & præ affectione à diurna luce nimis inſenſibilem; niſi fortaſſis facta fuerit alicuius ſtellæ diameter tanta, vt radios adhuc ſatis copioſos tranſmittere in oculum poſſit; qualis Venus eſt circa Solem; (quo tempore poteſt videri interdiu) idque imitatione Lunæ, cuius diameter longè maior eſt, quàm vt interdiu euaneſcat. Videlicet non ſolæ ſtellæ minutiores fieri accedente luce diurnâ apparent; ſed Luna quoque, vt nobis quidem obſeruantibus contigiſſe non multùm antè meminimus. Ar quid de Sole dicendum erit, cùm non vt in luce, ſic in tenebris ſpectare ipſum liceat? Sanè non licet ipſum ſpectare intra nocturnas tenebras; at videri dierim poteſt trans vapores horizontaleis, quibus oculus vmbrefit; conſtátque Solem in eo ſitu (vti etiam Lunam) videri maiorem, quàm in æthere ſublimi, ac puro. Cùm ergo nullum Siderum ſit, cuius apparens magnitudo non increſcat, atque decreſcat; Epicuri ſenſus dici poteſt fuiſſe, quamcumque ſuppoſueris magnitudinem ſiue Solis, ſiue alterius Sideris ſecundum ſe; poſſe ipſam nobis aut tantam, aut paullò maiorem, minorémve videri.

Inſtabia; at, cùm Sol v. g. in tota, quâ apparet varietate, non appareat pedali maior; non-ne maxima hebetudo eſt, cenſere Solem ſecundum ſe non eſſe pedali maiorem? At quæſo te, putas-ne Epicurum fuiſſe hebetiorem quovis ruſtico, qui vel ſemel vnam, eandémque rem propè, & procul ſpectauerit? Eſto, non magnus Geometra fuerit; at ſenſu ſolùm communi opus, quo ſi deſtitutus fuit, quî potuit vel ſolum eius contubernium magnos Viros facere, vt ex aliàs dictis, Seneca teſtatur? Niſi igitur ruſtico ruſticiſſimo fuit hebetior; potuit-ne exiſtimare non eſſe Solis diametrum humano veſtigio ampliorem? An conſequenter ambitum cæli non eſſe maiorem circulo ſeptingentorum, aut octingentorum pedum? Sanè loco antè citato, quo verba eius expreſſa ſunt, dixit quidem Solem tantum eſſe ſecundum ſe, quantus apparet; at non proptereà dixit pedalem, ſeu pedis magnitudine. Hoc inuidioſa conſequutione deductum à nonnullis eſt; ille verò quòd reſpiceret, habuit. Nempe velle potuit ſolùm dicere, tantum eſſe Solem in ſua Sphæra, eóve Cæli ambitu in quo eſt, quantus eſt angulus, qui ex oculo ducitur in eius extrema. Quippe quantumcumque ea Sphæra ſit vaſta; non eſt tamen maior Solis diameter, quàm ſeptingenteſima vigeſima illius pars, ſeu dimidius gradus, ad cuius extrema terminantur radij ex oculo ducti. At, inquies, nonne dimidius gradus apparet pedalis, qui eſt tamen ſecundum ſe milliarium propè innumerorum? Reſpondeo, ſi attenderis, non pedalem potiùs, quam digitalem, quàm orgyialem, quàm milliarem, quàm alterius cuiuſlibet magnitudinis, apparere: Nam contingit quidem, ſi pedem ſpectâris ex diſtantia pedum centum quindecim, vt illum obſerues occupantem dimidium gradus; & ſi in ea diſtantia Soli oculóque fuerit interpoſitus, diametro Solis coæquetur, coæquatuſve appareat, quòd angulum compleat, attingátve radios vtrimque ex oculo in Solis vſque extrema ductos; at ſi illum in dimidio diſtantiæ huius habueris; angulum excedet toto dimidio, apparebitque vnius gradus: Si in duplo, occupabit ſolum anguli dimidium, apparebitque quadrantis gradus. Et minue diſtantiam ad duodecimam partem, fiet pes æqualis gradibus ſex; auge tantundem; non apparebit pes, niſi vigeſima quarta pars gradus. Et admoue pedem adhuc magis, creſcet penè ad hemiſphærium; ſepone magis, euaneſcet tandem. Viciſſim porrò ab illa diſtantia versùs oculum, etiam ſemipes, digitus, vncia apparebit eſſe pedalis; vlteriùs verò adauge pedem, & pedis duplum, duodecuplum, centuplum, millecuplum, apparebit rursùs magnitudo pedalis. Vtrumque nempe quatenus magnitudines variæ excipiuntur propiùs, aut remotiùs intra latera anguli eiuſdem dimidij gradus. Non igitur gradus dimidium, aut diameter Solis dici potiùs debet pedalis quàm ſemipedalis, digitalis, vncialis; neque rursùs, quàm bipedalis, orgyialis, centipedalis, millepedalis, &c. quando pro ratione propinquitatis, aut longinquitatis poteſt eſſe omnia; & tam propè poteſt feſtuca occupare totum illum angulum, quàm procul turris, & remotiùs mons, aut Inſula, remotiùs Luna, remotiùs Terra, & remotiùs Terræ multæ ſimul iunctæ. Quare & cùm Epicurus dixit tantum eſſe Solem, quantus apparet, non videtur debuiſſe inuidioſè colligi, quòd dixerit eſſe pedalem, ſiue non maioris in ſe diametri, quàm ſit veſtigium pedis humani: Nempe, cùm poſſet quoque inferri eſſe digitalē, eſſe orgyialē; & rurſus quanta eſt Inſula, Luna, Terra, &c. ſed eius ſentētia videtur eo ſenſu poſſe accipi,

De magnitudine Siderum.

De magnitudine Siderum. vt ſi ſupponatur Solis diameter apparere dimidij gradus, ipſe quoque cenſuerit talem Solis diametrum eſſe; tametſi propter varias opiniones artificum, & obſeruandi difficultatem, ac propter illam in humili, ſublimique Sole factam experientiam, poſſit aut aliquantò maior, aut aliquantò minor eſſe.

Ex hoc porrò vides, quàm facilè corruant cùm argumenta cætera, tum id præcipuè, quod obiicitur de diametro Solis, cùm exoriens complectitur latera montis, ſeu inſulæ; quippe & tunc Epicurus dicet Solem tantum eſſe, quantus apparet; neque admittet latera ipſius contractiora eſſe montis, inſulæve lateribus. Quòd ſi dicatur, tum quoque Solem pede maiorem non videri; reſpondebit & montem quoque, ſiue inſulam non videri pede maiorem; quare ſi non propterea montem, inſulámve pedalem eſſe dixerit; nec Solem dicet eſſe pedalem. Neque dicas Epicurum non videri hanc interpretationem ſomniaſſe; ſiquidem illam ſatis clarè ex Plutarcho colligimus. Non modò enim apud ipſum idem
a plac. 21. habetur, quod apud Laërtium; ſcilicet, *Tantum eſſe Solem, quantus apparet, vel paullò maiorem, vel paullò minorem*; ſed etiam poſtquam dictum eſt, id quod paullò antè retulimus, *Anaximandrum exiſtimaſſe Solem eſſe Terræ æqualem* (nota obiter opinionem hanc Sanctis Patribus apud Damaſcenum placuiſſe, non alias, quæ maiorem ſtatuunt) *Anaxagoram feciſſe multis vicibus maiorem Peloponneſo; Heraclitum pedis humani latitudini cenſuiſſe æqualem* (apud Laërtium, *quantus* appa-
lib. 9. ret) ſubiicitur, Epicurus iterùm ait, ἐνδέχεται τὰ προειρημένα πάντα, *memorata omnia eſſe poſſe vera.* Clarum autem eſt Epicurum intelligere non potuiſſe Solem dici pedis, Prouinciæ, Terræ totius magnitudine, niſi concipiendo angulum expoſitum, triangulúmve, cuius anguſto faſtigio exiſtente in oculo, & baſi latiſſima in ipſa diametro Solis, latera à faſtigio ſic dilatarentur, vt prope oculum caperent latitudinem pedis, vlteriùs longè diametrum Peloponneſi, aut maioris Prouinciæ, vlteriùs adhuc diametrum Terræ. Vides certè, dum cenſuit eſſe poſſe Terrâ non minorem, longè abfuiſſe, vt aſſereret non eſſe pede humano maiorem. Ad-hæc probabile non eſt, quin præſenſerit quæ poterant ipſi potiſſimùm obiici; quando ſpeciatim in contextu memoratæ Epiſtolæ adiecit *omnem inſtantiam quæ fieri aduerſus hanc ſententiam poteſt, facilè ſolui, ſi quis modò euidentiæ adhæſerit*: Veriſimile porrò eſt, inter cæteras ſoluendi rationes, hanc Epicurum non latuiſſe, quæ in euidentia poſita eſt tota, & vna ferè explicandis omnibus propemodum difficultatibus eſt ſatis.

Nam quod *primo* loco obiicit Cleomedes, ex eo ſolui poteſt, quòd Solis magnitudo ſpectata ſecundum ſe, poſſit eſſe aut paullò maior, minórve; aut tanta, quanta apparet; cùm reſpectu noſtri tanta ſemper ſit, quanta pro tempore videtur, ſeu puritate aëris minuatur, ſeu craſſitudine augeatur: Quod idem dicendum de colore, figurâ, & ſimilibus. Ruſſus & quod *ſecundo* loco: cùm Sol ſecundum ſe ſpectatus non dicatur pedi humano æqualis; licet vterque poſſit ſub eodem, aut æquali apparere angulo. Itémque quod *tertio*, ſiquidem ſpatium, quod Equus, Auis, ſagitta percurrit, ac multò magis, quo vmbra decreſcit, ex eo loco ſpectari poteſt, vt memorati trianguli lateribus intercipi valeat. Ac pari ratione quod *quarto*; nam ſi totius Terræ diameter Epicuro concedente poſſit eiſdem intercipi; quantò magis interuallum aut columnarum, aut arborum, aut trecentorum etiam ſtadiorum? De eo, quod *quinto*, dictum iam eſt. Et circa id, quod *ſexto*, qua ratione Epicurus conceſſit Solem haberi poſſe Terræ æqualem, eadem & maiorem concedet. Ex quo id etiam, quod *poſtremo*, nihil habet negotij. Tametſi enim Lucretius videatur non ſupponere Solem tantum, dum quærit:

> —— *quâ ratione* lib. 5.
> *Tantulus ille queat tantum Sol mittere lumen?*

poteſt tamen Sol dici paruulus ad immenſitatem Mundi, in quam quoquo-verſum lumen diffundit, comparatus; quantumcumque maximus ſecundum ſe ſit, habitâ ratione magnitudinis apparentis.

Enimverò iſthæc vt mittam; ecce vnde ſaltem videatur Epicuro latè patêre excuſatio, quòd nihil voluerit circa Solis magnitudinem definire. Etenim quid ipſe non Aſtronomus iudicare potuit, aut debuit de re, in quam ipſi Artifices nullo tempore conſenſerunt. Conſtat hoc abundè ex iis, quæ fusè deducta ſunt: quæſo te ergo quid iure fuerit in tanta opinionũ non varietate modò, ſed etiam plerumque exorbitatione dicturus? An-non vides, quamcũque demùm fuiſſet amplexatus ſententiam, quàm multos, quámque celebreis Aſtronomos habuiſſet aduerſos? Neque dicas oportere ſemper veriſimilem præ aliis amplecti: nam hoc ipſum inquiritur, quæ ſit veriſimillima omnium. Contendes illam maximè, quæ obſeruationibus accuratioribus nititur; at neque omnium obſeruatorum accuratiſſimus Tycho ſeſe de Solis magnitudine (vt de hac in exemplum loquar, idémque dictum de cæteris putes) niſi prope verum, ſentire declarat; neque ex aliis, quàm ex ipſius obſeruationibus, ratiocinatus Keplerus maiorem Solem fecit, quàm Tycho, tot commemoratis illis vicibus. Nempe licet illi habenda ſit fides in iis, quæ à ſe obſeruata refert, alia tamen ratio habenda eſt eorum, quæ coniiciendo ſolùm deducit. Dices fortaſſis Epicurum potuiſſe ipſum rem per ſe ſpectare: At vides primùm eos, qui ſpectant, & quibus maius aliquid præſtiturum ſe ſpectaturus non fuit, ſummè inter ſe diſſentire. Deinde, quotquot putas ſunt, qui cæleſtibus obſeruandis inſtrumenta idonea, dignúmque ſtudium conferant? Singula certè ſæcula longiſſimè abſunt, vt parturire ſingulos valeant. Quare non poteſt Epicurus oſcitantiæ accuſari, niſi eâdem culpâ inuoluas & Platonem, & Ariſtotelem, & Philoſophos propè omneis. Nimirùm omnes aliò incumbunt, & ad res iſtas quod attinet, peritis eſſe fidendum cenſent. Heinc noſtris etiam temporibus, quotuſquiſ-

que

quę eſt ex tam multis magnitudinis Solaris aſſertoribus, qui rem ipſe inſpexerit, & non potiùs fide dumtaxat dicentium aliorum nitatur? Intelligis ergo quanto numero doctiſſimorum etiam hominum Epicurus ſit adſcribendus. Quid, putas, tamen inter illum, & cæteros diſcriminis eſt? Illud profectò, quòd cùm cæteri opinionem aliquam, cuius fundamentum ignorent, vt indubitatam arripiant; ipſe nullam ſic veram putet, quin poſſint aliæ ſua ſe veriſimilitudine tueri. Niſi de re inexplorata, ſuſtinere iudicium, quàm ire in præceps ſinere, non præſtat? Neque obiicias Geometricis Demôſtrationibus eſſe ſtandum; nam & omnes Geometricis Demonſtrationibus vtuntur; cùm tam pugnantia tamen concludant; & cùm Geometricæ rationes vim in docendo attulerint, non vitium ratiocinationis, formæve ſyllogiſticæ, ſed infirmitatis aſſumptorum erit: quòd nimirùm obſeruationes vt exquiſitæ aſſumantur, quæ exquiſitæ tamen non ſunt. Nempe illuſtre illud Sidus euectioris longè conditionis, ſitúſque eſt, quàm vt ipſum attingere, aut aſſequi liceat exquiſitâ vllâ menſurâ: Et cùm non ſit negandum, quin alij aliis propiùs collineent; non ex eo tamen, quòd circino, regulâve vſi, manifeſtas adeò demonſtrationes contexi-mus, inferendum eſt res adeò ſublimeis pari

In Aren. præciſione à nobis oſtendi. Retulimus quid Archimedes hoc de negotio ſenſerit; an addam verò iam Ciceronem, tametſi iſta Inſectantem; videri nihilominus plus Archimedi tribuere, quàm ipſum ſibi? Nimirùm de Sa-

4. Acad. piente loquens, *Si adyciam*, inquit, *iuſiurandum, Sapientem-ne, priuſquàm Archimedes eo inſpectante rationes omnes deſcripſerit, eas, quibus efficitur multis partibus Solem maiorem eſſe, quàm Terram iuraturum putas? Si fecerit, Solem ipſum, quem Deum cenſet, contempſerit. Quod ſi Geometricis rationibus non eſt crediturus*, &c. Illud ſeueriùs: *Vos huius magnitudinem, quaſi decempedâ permenſi refertis: huic me menſura veſtra, & vobis, quaſi malis Architectis nego ego credere.* Vt breue faciam, dicas Lactantium fauere Epicuro voluiſſe, cùm *furioſorum dementiúmque eſſe dixit diſquirere, aut ſcire velle, Sol vtrum-ne tantus, quantus videtur, an multis partibus maior ſit, quàm omnis hac Terra.* Verùm iſta fortè plus æquo.

CAPVT VI.

De Figura Siderum.

QVOD Figura nihil aliud ſit, quàm magnitudinis extremũ, conſentaneum eſt, vt iam pertractata Siderum magnitudine, de eorum Figura pauca ſubiiciamus. Pauca, inquam, quia licet pridem varij de ipſa varia ſenſerint, penè nihilominùs conſtat eſſe eam Sphæricam, ſeu Globoſam; familiaréque, & tritum eſt, appellari Siderum Globos. Tametſi porrò Globus, Cice-

2. de nat. De. rone interpretante, idem ſit, quod Sphæra, corpus nimirùm ſolidum, vndequaque rotundum, contentumve vna ſuperficie, ad quam ductæ omnes à puncto quodam medio, Centro appellato, lineæ æquales adinuicem ſint; *De Figura Siderum.* neſcio tamen, quomodo vox Globi accõmodatior euaſerit ad deſignandum ſoliditatem; ſeu mauis, corpulentiam, quà eſſe Sidera concipiuntur; cùm quæ dicuntur Sphæræ Cæleſtes, vt concauæ ſunt, ſic continuatæ ſoliditatis ad vſque centrum non habentur. Heinc, quaſi eſſe poſſit non ſolida Sphæra (& talis eſt certè armillaris illa, quæ manibus omnium vulgò teritur) declarans Macrobius illa à Ci-

cerone attributa Scipioni verba, *Hiſque Ani-* 1. in ſomn. 14.

mus datus eſt ex illis ſempiternis Ignibus, quæ Sidera, & Stellas vocatis, quæ globoſa, atque rotunda diuinis animata Mentibus, &c. *Per hæc duo nomina*, inquit, *ſolida Sphæra deſcribitur, quæ nec ex Globo, ſi rotunditas deſideretur, nec ex rotunditate, ſi Globus deſit, efficitur; cùm alterum à forma, alterum à ſoliditate corporis deferatur.* Vtcumque ſit tamen, nihil vetat pro eodem habere, quòd Sidera dicantur ſphærica, globoſa, rotunda, itémque orbicularia, ſeu in orbem tornata, &c. modò intelligantur contenta vna ſimplici ſuperficie, qualis deſcripta eſt, qualíſque Figura propriè appellatur.

Huiuſmodi ergo figuram Sideribus com- 2. plac. 22.

petere Stoici ex eo probârunt, vti ex Plutarcho intelligitur, quòd Mundus quoque ipſe ſit globoſus. Quamvis autem vitioſum ſit à figura totius ad figuram partium argumentum ducere; quamvis illi incidant in diallelum, dum viciſſim Mundum eſſe ſphæricum, quia Sidera ſint ſphærica, probant; quamvis cuiuſmodi ſit forma Mundi exterior minimè conſtet, quemadmodum poteſt ex iis, quæ ſuo loco deduximus intelligi; nihilominùs & haberi probabile poteſt Sphæricum eſſe totum Mundum, tum ob motum extimi Cæli, qui in orbem peragitur, tum ob figuram interiorem, ſiue concauam, quam in orbem tornatam intuemur, cuique exteriorem reſpondere par eſt; & haberi aliunde poteſt veriſimile opificem Mundi, vt præſtantiſſimam figurarum ipſi Toti indidit; ſic & ipſis Sideribus, nobiliſſimis ſcilicet eius partibus indidiſſe.

Par huic penè alterum duorum Ariſtotelis 2. de cæl. 11.

argumentum eſt, cùm ex eo, quòd Luna Sphærica probetur ex varietate Phaſeon, quas, ſi aliâ eſſet formâ, non ſubiret, itémque ex Eclipſi Solis, cuius partem intercipiens reliquam lunulatam facit, argumentatur eam figuram, quæ vni Siderum conuenit, reliquis etiam omnibus conuenire. Quippe licèt captioſum ſit ex vno omnia colligere; in hoc tamen negotio, vbi oppoſitum nihil occurrit, ſed ſuadet potiùs eadem, quæ in Luna circularis diſci ſpecies viſitur, ideò veriſimillimum reddi videtur argumentum. Præclarius eſſe videtur aliud, quod ex ipſo figuræ fine, Motu ſcilicet petitur; verùm Ariſtoteles illud præpoſterè prorſus accipit, ac deducit, adeò vt ad inferendum eam, quam ipſe infert concluſionem, oppoſita planè Principia aſſumenda ſint. Ita ſcilicet ille arguit: *Cùm demonſtra-* ibid.

tum fuerit, non eſſe Sidera à Natura ad hoc comparata, vt per ſe moueantur, & Natura abſque ratione,

ratione, fruſtráque nihil faciat; manifeſtúmque adeò ſit tribuiſſe eam rebus immobilibus figuram, quæ ſit minimè omnium ad mouendum idonea; Sphæra autem minimè omnium ad mouendum idonea ſit, quòd nullum ad motum inſtrumentum habeat; idcircò manifeſtum eſt ſphæricam eſſe Siderum molem. Quo loco ſupponitur quidem, tanquam demonſtratum Sidera per ſe non moueri, ſed moueri ad motum ſolidarum ſphærarum, quibus implantata inhæreſcant; quaſi inferiora, quæ motibus proprijs in Ortum feruntur, moueri ſimul in Occaſum, niſi inſint ſphæris, quæ à ſupernè contiguis abripiantur, non valeant: attamen iſtud falſum eſſe, neque idcircò demonſtratum partim ex dictis ſuperiùs conſtat, partim ex dicendis libro inſequente ampliùs innoteſcet. Heinc proinde, cùm Sidera liquidiſſimis, liberrimiſque ſpatiis abſque illo raptu, & ſoluta illis quaſi compedibus moueantur, aſſumendum fuit potiùs eſſe Sidera à Natura comparata, vt moueantur per ſe; & Naturam tribuiſſe illis, vt rebus mobiliſſimis figuram ad motum maximè omnium idoneam, quæ omninò alia, quàm Sphærica eſſe non poſſit. Quod ille enim eſſe eam ait minimè omnium motoriam, quia organis ad motum careat an idcircò id dicit, quia cùm in Sphæra nihil emineat, non inſint illi pedes, alæ, aut alia id genus organa, quibus motus adminiſtretur? At certè eminentes in pyramide anguli organa non ſunt, quibus illa exſerat motum. Quod ſi Pyramidi det organa interna, quibus ſeipſam cieat; det quoque ſphæræ conſimilia; ac tum fiet perſpicuum vtra ſe meliùs cieat; vtra ad motum ſit comparatior. Quis fuerit ſucceſſus futurus intelligi poteſt, ſi qui vtrique motus deeſt ab intrinſeco, ab extrinſeco motore ſuppleatur. Eſto enim vtraque ſupra planitiem conſtituta, & ſphæra nullo negotio, Pyramis non-niſi operosè ciebitur. Non aliam profectò ob cauſam dicitur Fortuna inſidere Sphæræ, non Cubo, aut Pyramidi; quàm quia exinde mobilitas, volubilitas, inſtabilitas eius declaratur. (De Figura Siderum.) (cap. 8.)

Sed detur Ariſtoteli debere Sidera, vt moueantur, ſolidis ſphæris inhærere; an meliùs quæſo inhærebunt, ſi ſphærica ſint, quàm ſi tetrahedricâ, aut hexahedricâ formâ forent? Et nonne videmus, vt ſolidum corpus infigi & conſiſtere firmiùs intra ſolidum valeat, eſſe illud multilaterum, potiuſquam tornatum debere? Quid quòd, cùm velit ipſemet Cælum & eſſe animatum, & per ſe moueri Animalis inſtar, vt ſuperiùs retulimus; ideóne aut pedes, aláſque ipſi tribuit, aut omninò aliam, quàm ſphæricam figuram? Cúmque, vt Cæli motum explicet commodiùs, Gigantem fingit, cuius pedes ſint in Polo Arctico, caput in Antarctico, dextra ad Orientem, læua ad Occidentem, id-ne ipſi fingi in ſphærica forma videtur minùs congruè, quàm ſi Natura tribuiſſet Cælo cubicam, aut pyramidalem? Et, cùm deberet Cæli motus concitatiſſimus eſſe, ac perpetuus, & Natura ſphæricam illi figuram tribuerit; dicet-ne Naturam nihil ſine ratione, nihil fruſtrà facientem tribuiſſe Cælo maximè omnium ineptam ad motum figuram? Certè &, quamvis fortè excipiat moueri Cælum à motore externo, ac vt ipſi id concedatur, ſiue motorem Phyſicum, ſiue Moralem intelligat; debuit nihilominùs Natura ſuppeditare huic motori mobile corpus eius figuræ, qua nulla ad motum eſſet comparatior cùm ſuppeditârit verò, non pyramidalem, cubicam, aut ſimilem aliam, ſed vt ipſemet multis approbat, ſphæricam; quid-ni fateatur ſphæricam figuram eſſe à Natura omnium comparatiſſimam ad motum. Vno itaque verbo, concluſio quidem illa vera eſt, quâ Ariſtoteles infert Sidera eſſe ſphærica; ſed vt legitimè inferatur, accipienda Principia ſunt Principiis ab illo acceptis planè oppoſita: Eſſe nempe Sidera ex ſe, perpetuóque mobilia; ac idcirco illis figuram à Natura competere, qua nulla ad motum comparatior ſit; & talem porrò eſſe ſphæricam, ſeu globoſam.

Vt ſpeciatim verò aliquid de Luna, de Sole, de Stellis tam Errantibus, quàm Inerrantibus dicamus; nemo quidem imprimis fuit, qui Lunæ non ſaltem figuram circularem tribuerit, ob eam, quam nobis exhibet *faciem*, quaſi circino circumſcriptam (neque enim cuiquam venit in mẽtem, vt eam formæ vllius anguloſæ ſtatueret; cùm etiam omnes agnouerint multiplicem illam configurationem, qua nunc tabeſcit in cornua, nunc dimidiato orbe eſt, nunc vtrinque veluti turget, accidentia eſſe, quæ ipſi à luce corpore alioquin inuariato adueniunt) verùm alij exiſtimârunt iſtam nobis obuerſam non gibbam eſſe, prominentemve, ſed vt viſui apparet, planam; alij reputârunt etiam concauam. Videlicet Empedocles apud Plutarchum, & Laërtium a. plac. 27. lib. 8.
adſcribit Lunæ formam diſci; & dum aliqui tam apud Plutarchum, quàm apud Stobæum Ecl. Phyſ.
attribuunt illi formam Cylindri, & Cleanthes etiam Coni, ſiue turbinis (omninò enim *κωνοειδῆ*, non *πλακοειδῆ* apud Stobæum videtur legendum) debent illi eam Lunæ partem, quæ viſui noſtro obiicitur, habere pro baſi altera Cylindri, aut pro baſe Coni; quaſi aut cylindri baſis altera, aut coni cuſpis conuertatur in oppoſitam nobis partem. At verò Heraclitus, videtur fuiſſe præcipuus, quem Lactantius notauerit diſputaſſe, *Luna globoſa* lib. 3. cap. 3.
ſit an concaua? Is ſiquidem apud Plutarchum loc. cit.
eſſe Lunam cenſuit *σκαφοειδῆ ſcaphæ formâ*, lib. 9.
concauamve, vt ſcapham; credidítque aliunde, quod eſt apud Laërtium, eſſe in Lunæ capacitate, perinde ac in cæteris Aſtris coacervatam quandam, accenſámque exhalationem, quæ dum Luna reuoluitur, viſui ſubducatur; ac ſi id quidem repentè fiat, contingat in Luna Eclipſis, ſi ſenſim, illæ menſtruæ configurationes creentur. Cæteri porrò omnes, non Stoici ſolùm, quos citat Plutarchus, loc. cit.
Lunam ſphæricam, globoſamve habuerunt; Poëtæ quoque Philoſophos imitati contulere ſymbolum; Lucret. lib. 5.

Lunaique globum: ——

Et, Virg. 6. Æn.

Lucentémque globum Lunæ. ——

Ariſtoteles verò in Poſteriorum libris rem lib. 1. cap. 13.
tanquam ab aliis demonſtratam refert, *διὰ τῶν αὐξήσεων ex accrementis* lucis, phaſibuſve

per

per menſem variis. Sanè verò cùm iſthæc lucis tam incrementa, quàm decrementa pro receſſu Lunæ à Sole, aut acceſſu ad Solem, reſpectu noſtri, quos circumit, contingant; cùm tantò promoueantur lentiùs, quantò propiùs margini Lunæ occiduo, orientalive fiunt: tantò celeriùs, quantò propiùs eiuſdem Lunæ medio: cùm arcus, qui intra apparentem diſcum creatur, tantò fit curuatior, quantò eſt propior marginibus, tantò directior, quantò propior eſt medio; cùm iſta, inquam, Optica lege apparere debeant neceſſariò, poſito globoſo Lunæ corpore, quod & nos circumeat, & lucem à Sole accipiat, quam pro ſui ad nos poſitu nunc vberiorem, nunc parciorem, nunc nullam verſus nos conuertat; apparere autem nullo modo valeant, niſi Luna globoſa ſit; neceſſe eſt prorsùs eam eſſe globoſam. Experiri verò rem vis: Eſto per noctem accenſa fax, quæ tibi Solem referat; fac tibi inter illam, oculúmque tuum pilam circumduci, quæ referat Lunam; & pervidebis in ipſa ſuccedenter eadem fieri lucis incrementa, ac decrementa, quæ in Luna. Fac item circumduci diſcum, aliamve formam corporis, ac nihil tale deprehendes. Abſurdum foret immorari in reiicienda illa Lunæ ſurſum deorſum reuolutione, ſeu quam ex Heraclito memorauimus, ſeu quam Babylonij ſomniarunt, cùm vt fieri ſolet, Lunam habuere quidem globoſam, ſed dimidia tamen parte lucidam, dimidia obſcuram, vt inferiùs quoque referendum eſt; quippe cùm ſit tam manifeſtum eandem Lunæ faciem verſus Terram ſemper conuerti, vtcumque leuicula quadam, de qua dicetur poſteriùs, libratione quaſi vacillet.

De Sole, eædem penè fuere, apud Veteres, quæ circa Lunã opiniones. Nam primùm quidem nemini dubia circularis eius ſpecies fuit, ac ſymbolicum eſt, quod Pythagorei illum, vt teſſeram habuerunt, ob numerum ſeptingentorum viginti nouem, quem vidimus ſuprà illi competentem ea progreſſione tripla ab vſque Igne per Terram Antichthona, & noſtram ac Lunam, Mercurium, Venerémque facta; ſiquidem cùm is numerus ſit quadratum ſimul, & cubus (quadratum quidem ea viginti ſeptem, & cubus ex nouem) *idcircò Solem*, inquit Plutarchus, *nunc Quadratum, nunc Cubum vocant.* Quod ſupereſt autem Anaximenes ex eodem Plutarcho, Solem habuit latum *ὡς πέταλον, vt laminam*, ſeu, mavis, *folium*. Stobæus eandem ſententiam attribuit Alcmæoni; & Achilles Tatius fuiſſe memorat, qui Soli adſcriberent formam diſci. Rurſus refert idem Plutarchus feciſſe Heraclitum Solem *σκαφοειδῆ, ὑπόκυρτον, Scapha formâ ſubcuruum*; & Stobæus illi copulat Hecatæum. Addit verò apud Laërtium Heraclitus contentam eâ ſcaphâ flammam, ſplendidiſſimam, feruentiſſimámque eſſe; ac ipſius quoque ſurſum conuerſione Solis Eclipſin fieri. Cæterùm eſſe Solem globoſum, alij vulgò omnes ſenſerunt; ſcilicet non Stoici modò, verùm etiam Pythagorei, Platonici, Peripatetici; etiam Anaximander, quatenus totum Solarem Ignem orbe concluſit maiore, quàm Terra, vicies octies, ac voluit id ſolùm, quod ex eo apparet ſub Solari foramine, éſtque ambitui Terræ æquale, Sphæræ quaſi ſectionem eſſe. Etiam Epicurus, qui etiam cauſam rotunditatis referre ad id potuit, quòd conformata Sidera putauit *κατ' ἐγκρίσεις, καὶ δινήσεις λεπτομερῶν τινῶν φύσεων, iuxta concrementa, conuolutionéſque tenuium quarumdam naturarum*; quanquam neque ita probabilem hanc opinionem habuit, quin cæteras quoque probabileis putarit; illius enim apud Plutarchum, commemoratis tam Stoicorum, quàm aliorum placitis, verba ſunt, *ἐνδέχεσθαι τὰ προειρημένα πάντα, ea omnia eſſe poſſe vera.* Et certè ſeu cæteri omnes eatenus videri excuſatione digni poſſunt, quatenus ipſis non fuit perinde vt globoſitatis Lunæ, ſic globoſitatis Solis argumentum. Veriſimilitudo quidem, coniecturave maxima, vrgentiſſimáque eſſe ex eo potuit, quòd quacumque ratione Sol Planetarum medius habeatur, eſſe omninò ſphæricus debeat, vt ſplendorem ſuum, ſuámque energiam, & viuificam, beneficámque vim quoquoverſum diffundere, communicaréque ſit potis; at non propterea res ita potuit, vt iam fit, inuento Teleſcopio, conuinci. Iam enim maculæ Solares, ita obſeruantur Solis faciem inata antedicta peruadere, vt incedere tantò lentiùs, graciliorésque eſſe appareant, quantò propiores marginibus ſunt; tantò incedere celeriùs tumidiorésque eſſe, quantò propiores ſunt medio: Ex quo efficitur, vt ſiue Sol ſuo axi circumductus, circumuolutúſque eas circumuehat, ſiue ipſæ Soli indiſtantes circumferantur; neceſſe ſit Solem eſſe ſphæricum, quò iſtę, vt apparent, apparere valeant. Nequa enim ſi plana foret Solis facies, hæc motus, formæque varietas, perinde explicari, ſaluaríque poſſet vlla hypotheſi; cùm poſito tamen Sole ſphærico neceſſarium ſit maculas ductu alioquin æquabili motas, eiuſdémque formæ manenteis hac varietate apparere.

Circa alios Planetas, Erranteiſve Stellas conſtat idem iam, quod circa Lunam eſſe dicendum. Saltem vt Ariſtoteles ab vnica Luna quam Phaſes monſtrabant globoſam argumentum duxit ad alia omnia Sidera; ita licet iam vel ab vna Venere in quo Teleſcopium eaſdem, quas in Luna Phaſeis detegit, ſicque eſſe globoſam arguit, ducere argumentum pro cæteris quatuor. Quare & nihil neceſſe eſt cogitare ampliùs cum plerîſque Veterum laminas, clauos, ſcaphas, aut alia, etiam circa Stellas Inerranteis mox memoranda; quando habemus hoſce Planetas globos eſſe opacos, obſcuros, & ſola mutuatitia luce, quemadmodum Lunam illuſtreis. De Venere autem potiſſimùm loquor, quam nemo eſt pene tantillum curioſus, qui non viderit perinde ac Lunam lumine augeri, ac minui, euaderéque corniculatam, dimidiatam, vtrinque gibberam, ac plenam. Mercurium citare etiam poſſem; ſed eximium eſſe oportet Teleſcopium, quo deprehendi poſſit vel dimidia ſui parte temeratus, vel excauatus leuiter; adeò rarum eſt, vt verſus perigeum accedens, aut ab eo proximè diſcedens, quo in ſitu poteſt talis apparere, non ita aut luce Solis obruatur, aut ipſe ſplendeſcat, vt ægrè ſe talem conſpi

de an. ex Tim. 2. plac. 22. Ecl. Phyſ. in Arat. Phæn.

De Figura Siderum.

De Figura Siderum.

conſpiciendum præbeat. Porrò, cùm ſi quis eſſet in Mercurio, is nullas videret in Venere phaſeis, quoniam propinquior Soli, quàm ipſa, ac vnà cum Sole intra eius ambitum contentus, numquam partem Veneris à Sole auerſam videret, ſed eandem ſemper, quam Sol reſpiceret, illuſtraretque intueretur; & nihilominus verè coniiceret, ſi coniiceret eam ex Terra ex Marte, aliove exteriore loco phaſeis ſubeuntem conſpici, atque idcirco globoſam eſſe: Videmur ſanè nos pari iure, tametſi Martem, Iouem, Saturnum, obnoxios phaſibus non videamus, quòd Soli viciniores ſimus, ac vnà cum ipſo illorum circuitionibus contineamur, nec poſſimus adeò parteis ipſorũ à Sole auerſas contueri (niſi in Marte puſillum quid dum Terræ propinquus, circiter quadratum eſt Solis) ſed ſemper eaſdem facies, quas Sol reſpicit, illuſtrátque obuerſas habeamus; videmur, inquam, pari iure coniicere ipſos & Phaſeis aliunde ſubire, & eſſe globoſos. Id nimirum, ſi Mars ex Ioue, Iopiter ex Saturno, Saturnus ex loco vlteriore conſpiceretur; non poſſet enim non omnibus extrinſecùs ſpectantibus non idem reſpectu omnium concluſorum, ſeu verſus Solem conſtitutorum Planetarum contingere, quod nobis reſpectu Veneris, Mercuriique contingit; vti & quibuſvis ſpectantibus intrinſecùs reſpectu interiorum, non idem, quod nobis reſpectu Martis, Iouis ac Saturni. Ex quo obiter intelligis ipſam quoque Terram, quæ haud dubiè globoſa eſt, ſeu quieſcere, ſeu moueri eam putes, neque poſſe ex Venere, aut Mercurio phaſeis ſubeuntem conſpici; neque ex Marte, Ioue, aut Saturno conſpici non ſubeuntem. Hiſce addo, vt ex Mercurio Venus facie plana appareret, & nihilominus ex rotunda, circularive ſpecie globoſa in ſe verè putaretur; ſic Martem, Iouem, & Saturnum faciebus licet planis è Terra ſpectatos, poſſe nihilominus verè ex rotunda ſpecie reputari globoſos. Suppono nimirum, licet nudo viſu, aut imperfectioribus Teleſcopiis tam iſtæ quàm cæteræ Stellæ radiare, & excurrere in cuſpidulas lucidas videantur (vnde & cuſpidatæ pinguntur) exquiſita tamen Teleſcopia iſtam circùm quaſi fulguritationem reſcindunt, Stelláſque, vt ſunt, ambitu rotundo demonſtrant. Certè etiam Saturnus, tametſi interdum ouata ſpecie appareat, ac duabus dumtaxat nigreſcentibus maculis quaſi inuratur; aliàs nihilominus, & ipſe rotundus deprehenditur, & rotundi etiam eius laterones. De Mediceis nihil adiicio; quoniam, cùm ſint vt quatuor Lunolæ Iouem circumſtantes, licet eæ nobis ſemper quaſi plenæ appareant, quia nobis ſemper, vt Iupiter parteis à Sole illuſtratas obuertunt; ex ipſo tamen Ioue ſpectatæ apparituræ omninò ſunt, quaſi Luna nobis ſpectata ex Terra; vt proinde ſint ipſæ quoque perinde, ac Luna, globoſæ habendæ.

Denique ad Stellas Inerranteis quod ſpectat, nonnulli quidem ex Antiquis & ipſas, & omneis vniuerſè Stellas eſſe dixerunt *laminas flammeas πέταλα πύρινα* ſine mauis, *ὥσπερ ζωγραφήματα, quaſi profunditate carenteis picturas*; quod Plutarchus, & Tatius habent. Vbi, qua

a plac. 14. In Arat.

tatione Stellæ habitæ ſunt quaſi picturæ, haberi etiam potuere quaſi cælaturæ, ſi Cælum quidem dictum à cælando fuit, quaſi Stellæ fuerint acuto Cælo exaratæ, ac ſculptæ; & non nequicquam propterea Manilius *inſignem cælato lumine Mundum* dixit. Heraclitus ipſas quoque Stellas vt ſcaphas exhalatione plenas ex Laërtio habuit. Anaximenes apud Plutarchum habuit quaſi clauos cryſtallos infixos; quæ etiam paſſim eſt vulgi imaginatio, húcque attinet, quod Athenæus obſeruauit fuiſſe Neſtoris poculum Stellis inſignitum, *quas clauis*, inquit, *comparat Poeta, quòd clauorum inſtar circulares, Cælóque infixa ſint.* Cleanthes non modò apud Stobæum, verùm etiam apud Plutarchum, & Tatium fecit Stellas *κωνοειδεῖς turbinatas*; exſtitiſſéque addit Tatius, qui facerent Pyramidaleis. Verùm cæteri vulgò omnes, quos inter Plutarchus Stoicos denique recenſet, Stellas ſphæricas, perinde ac Solem, Lunámque habuerunt. Cùm porrò, vt Stellas Erranteis eodem cum Luna cenſu habuimus, cenſendo videlicet ipſas eſſe illius inſtar, opacos, & obſcuros globos; ita ex iis, quæ aliquoties iam attigimus, videantur Stellæ Inerrantes pari cum Sole cenſu habendæ, vt videlicet globi ſint per ſe lucentes, ac ſplendidi; non tamen, vt inter Erranteis Venerem habemus, quæ perinde ac Luna facierum varietatem ſubiens globoſitatẽ propriam demonſtret, ita inter Inerranteis aliquam habemus, quæ perinde ac Sol circumductas ſibi maculas oſtentans ſuam globoſitatem prodat. Quare neque ſimili argumento conuincere licet eſſe Inerranteis globoſas; ſed maxima ſolùm veriſimilitudo vel ex eo manet, quod quantulicumque appareant ex immenſa adeò diſtantia earum diſculi, ij tamen adeò ſunt fulgidi, viuidóque adeò ſplendore ſcintillant, vt Sol ad illarum regionem tranſlatus, nihilo foret fulgidior, ſplendidiórque apparituruſ; vti neque ipſæ in Solis regionem adductæ nihilo fulgerent, ſplenderéntque minùs, quàm Sol, quemadmodum eſt iam antè dictum. Fac verò tranſlatum in Fixarum regionem Solem, ita vt non maior, quàm earum vna appareret; quàm abeſſemus, quæſo, vt poſſemus in eo vllas ex iis, quas iam habet maculas obſeruare! Perinde foret, ac dum iam Lunam admota ad oculum Teleſcopij lente conuexa ſpectantes, Stelláque non maiorem videntes longè abſumus, vt maculas vllas in ea diſcernamus. Quàm abeſſemus quoque, vt vllos Planetas circa ipſum conſpiceremus, tum quòd in tanta diſtantia præ exilitate euanidi forent, tum quòd quicquid forent, irradiatione illius, perexigua licet apparente contegeretur, vt dicendum inferiùs eſt. Attingo hæc autem, ne ex iis, quæ circa Inerranteis Stellas non deprehendimus, ea, quæ ineſſe illis poſſunt, non ineſſe argumentemur: cùm & ex oppoſito nos eſſe oporteat in hiſce, & cæteris rebus, quæ nulla probari experientia, aut conſequutione neceſſaria poſſunt, veriſimilitudine contentos; ne ex iis ſimus, quos iure deridet Icaro-Menippus, dum *Cæli*, inquit, *terminos perſpicere ſe profitentur, & Solem metiuntur, & ad ea, quæ ſupra Lunam gradum*

lib. 1.
lib. 9.
lib. 11.
loc. cit.

dum faciunt, & tanquam è Stellis delapſi ediſſerunt nobis illarum magnitudinem, & figuram.

Admonendum heic ſupereſt; cùm Sidera eſſe ſphærica ſiue globoſa dicimus, allatam Globi definitionem non eſſe exactè adeò accipiendam, vt lineæ omnes à centro in ſuperficiem ductæ ſint prorſus ad vnguem æquales, vnáque ad aliam comparata ne ſit pilo quidem aut longior aut breuior, ſicque ſuperficies Mathematicè, exquiſitéve rotunda, & polita omninò æquabiliſque ſit; verùm ſic eſſe accipiendam, vt ſpectata, quando occurrit, magna linearum prolixitate, intercedere aliquod longitudinis, breuitatiſque diſcrimen poſſit, quod quia ſpectanti eminùs non appareat, pro nihilo ad ſenſum habeatur, ſicque & lineæ dici æquales non deſinant, & ſuperficies rotunda, æquabiliſque reputari. Sic videlicet vſurpari reſpectu ipſius Terræ; quæ enim lineæ à centro ipſius in ſuperficiem ductæ concipiuntur, non ſunt quidem Mathematicè, ſeu Geometricè, exactéve æquales, cùm quæ ad vſque montium vertices protenduntur, ſint longiores iis, quæ in conualleis deſinunt; at quia tamen quicquid inter illas diſcriminis eſt, adeò eſt exiguum inſenſibiléque prolixitatis tantæ reſpectu, vt quaſi pro nihilo ſit, ac ipſa Terræ ſuperficies nihilo ſit minùs apparitura æquabilis, ſi vel ex Luna, v.c. ſpectetur; vnde & propterea haberi, dicique non deſinit globus. Eſſe porrò Sidera eiuſmodi globos, cuiuſmodi eſt Terra, probatur primùm de ipſa Luna, ex ea inæquabilitate montium, conuallium, planitierum, quam Teleſcopium in ea commonſtrat, & de qua tum iam dictum quidpiam ſuperiùs eſt, tum ſunt plura quoque inferiùs dicenda. De quinque Stellis Errantibus, probatur tum ex analogia, qua ſe ad Lunam habent, tum ſpeciatim ex eo, quòd, ſi penitùs æquabili, perpolitáque ſuperficie forent, incidens in eam Solis lux ſic quoquoverſum reflecteretur, vt radij in oculos noſtros, niſi ex certo puncto, perexiguóve ſpatiolo non reſultarent; eo nimirùm ſolo, in quo anguli incidentiæ, reflexioniſque noſtri reſpectu exæquarentur; ſicque aut ſolum punctum, exiguúmve ſpatiolum, non tota obuerſa nobis ſuperficies poſſet conſpici; aut potiùs quoque, ob exilitatem eiuſce ſpatioli, Planeta nullus, [illegible] ipſa quidem Luna conſpiceretur. Quod ſi iam & Lunam, & Stellas Erranteis videmus, [illegible] aliunde eſt, quàm quia non ex vno dum[illegible] obuerſæ nobis ſuperficiei puncto, aut ſpatiolo Solaris radij verſus nos reflectuntur, ſed ex ſingulis eius partibus etiam ad extremas oras aliqui; quoniam propter partium ſuperficiei inæquabilitatem, quædam ſunt vbivis facieculæ partium, particularúmque, quæ incidenteis radios ad angulos pareis reflectere verſus nos valeant, diuaricatis aliò aliis; vt infrà quoque dicendum erit, cùm declarabimus Planetarum lucem idcircò eſſe hebetem, & Planetas non ſcintillare, quòd propter multiplicitatem huiuſmodi faciecularum radios aliorſum diuertentium, pauci ex allapſis ad nos remittantur. Probatur de Sole, ex co[nt]inua illa quaſi ebullitione, eructationéque, qua erumpit internè ac in ſuperficiem illa Macularum, Facularúmque materies, ex qua ipſa Solis ſuperficies non poteſt non inæquabilis haberi. Probatur demum de ipſis Fixis ex ipſa illarum analogia cum Sole.

De Figura Siderum.

Atque hæc quidem viſum eſt de Siderum figura potiùs, quàm de Cælorum figura, vt fieri ſolet attingere; quando Sidera ſunt corpora vera, inque ſenſum cadentia; ſolidi autem, figuratique Cæli, quales vulgò habentur, ſunt, vt etiam antè iam dictum eſt, nulli. Quanquam & non multis, ſed vno penè verbo concludunt eſſe ita tornatos, atque expolitos ſecundum vtramque ſuperficiem, hoc eſt tam concauam, quàm conuexam, vt ſphæriti exquiſitè ſint, & ſeſe inferiores cum ſuperioribus toto ambitu exquiſitè contingant, nihilque omninò ſpatij neque pleni; neque inanis intercipiant, idque vt circumuolui, ac reuolui placidè, & abſque vlla remora valeant; quod tamen quàm verum, aut accommodatum ad propoſitum finem ſit, ex dicendis non multò pòſt circa motum intelligetur. Quod dici autem ſpecialiùs poſſet de figura ſupremi Cæli, quandoquidem illud habetur idem cum extremo Mundi corpore; id repetendum eſt ex dictis circa magnitudinem, & figuram Mundi. Quamobrem de his quidem hactenus.

LIBER

LIBER TERTIVS
DE
MOTIBVS SIDERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quæ ſint præcipua Sidereorum, Cæleſtiumve Motuum obſeruata Phænomena; quique proinde Circuli primitùs in Cælo concepti.

SEQVVNTVR iam duo præcipua, quæque cum Magnitudine, & Figura in ſenſus præſertim incurrunt Siderum adiuncta, videlicet Motus, & Lux. Ipſis cùm nihil eſſe videatur primo aſpectu manifeſtius; mirum tamen dictu quàm variis difficultatibus inuoluantur. Vt incipiamus verò à Motu, cuius interuentu Lux nobis variè diſpenſatur, viciſſitudinémque habet, exordiendum eſſe videtur ab iis, quæ de illo nobis apparent, ac idcircò Græca & iam familiari facta voce *Phenomena* dicuntur. Siquidem inſignis illorum, admirabiliſque varietas cùm ſit, facta eſt pridem, ac deinceps diſquirendi occaſio quî illa poſſint contingere, ſicque Honiines cœperunt varias imaginari Hypotheſeis, ſiue diſpoſitiones Mundi, Siderúmque in ipſo, quibus ea contingere, prout contingerent, oporteret.

Itaque quod primùm ex Cæleſti Motu apparuit, quodque à non-nemine obſeruatur, ipſe eſt progreſſus, quo Sol, Luna, Stellæ ab Ortu in Occaſum ferri conſpiciuntur. Hic eſt, qui in Sole præſertim, ac Luna ab vſque initio ſpectatus, dicitur Deorum ſuſpicionem, nuncupationemque, *ἀπὸ τοῦ θεῖν à currendo* feciſſe. Ipſum vulgò *Diurnum* appellant, Græcè *νυχθήμερον*, & *νυχθημερινὸν*, quaſi *Noctidialem* dicas; quòd quovis die, ſeu vnius diei, ac noctis ſpatio peragatur. Solent enim dicere *Primum*; ſiue quia primùm innotuit, ſiue quia præcipuus eſt; ſiue quia proprius eſſe cenſetur extremi illius, ampliſſimique, & complectentis omnia corporis, ſeu Cæli, quod vocant *Primum Mobile*; ex quo etiam Motum Raptum nominant, quod eiuſmodi Primum Mobile credatur ſuo motu circum-rapere inferiores Cælos, qui habito ad illud reſpectu dicantur Mobilia ſecunda. Denique is paſſim, ſed apud Authores præſertim Antiquos, dici ſolet Mundi, ſeu Mundanus motus; ſiue quicquid Mundi eſt, Terrenis hiſce rebus exceptis, illo circumagi obſeruantur; ſiue quia Cælo competit, quod præcipua eſt Mundi pars, & complectitur omnia, & iuxta Platonem, Ariſtotelem, aliόſque appellatur Mundus.

Motus porrò huius occaſione adnotatus eſt primò omnium Circulus, qui voce Græca *Horizon*, quaſi Finiens, Finitorve dicitur. Is nimirùm eſt quaſi finis omnium Cæli, Terræque partium, quas viſu deprehendimus; éſtque idcircò ipſa Cæli, ac Terræ quaſi commiſſura, quæ dum in planitie, altóque præſertim verſantes, oculos circumducimus in orbem formata apparet, & ex qua Sidera motu hoc primo acta, dum ſurſum emergunt, dicuntur oriri; in quam dum infra quaſi merguntur, dicuntur occidere. Vnde & Manilius hunc circulum, ſeu, vt ſolet dicere, Gyrum ſic, poſt Meridianum, deſcribit: lib. 1.

Alterius fineis ſi vis cognoſcere gyri,
Circumfer faciles oculos, vultúmque per orbem:
Quicquid erit Cælique imum, Terræque ſupremum,
Quà coit ipſe ſibi nullo diſcrimine Mundus,
Redditque, aut recipit fulgentia Sidera Ponto,
Præcingit tenui tranſverſum limite Mundum.

Quandoquidem verò vnumquodque Aſtrum deprehenſum eſt ſemel ortum aſcendere, & occaſurum deſcendere, ac ideò fuit viſum neceſſe, vt foret quidam quaſi limes, qui aſcenſus finis, & deſcenſus initium fieret, nata exinde occaſio eſt circuli alterius, (aut initio potiùs, ſemicirculi) concipiendi, ad quem cùm omnia Sidera aſcendendo perueniſſent, deſcendere inciperent. Is autem dictus eſt Meridianus, quòd Sol, vbi ipſum attingeret, Meridiem crearet, diemve in duo partiretur dimidia, quorum alterum ab Ortu vſque præceſſiſſet, alterum ad vſque Occaſum ſupereſſet. Fuit autem hic circulus, quia non perinde ac Hotixon viſibilis foret, ſed mente ſolùm diſcerneretur, longè poſt illum agnitus. Oportuit nimirum diuturna imprimis obſeruatione attendere Solem verſus eandem regionem, Mundive, aut Cæli partem, in qua Meridiem ſemel creaſſet, creare & deinceps continuò; adeò vt, ſiue per Hiemem depreſſiùs, ſiue per Æſtatem altiùs eueheretur, omnes ſummæ ipſius per ſingulos dies altitudines eodem Cæli arcu per punctum Cæli vertici imminens ducto, caperentur. Oportuit deinde exuere primæuam, vulgarémque opinionem, quòd

quòd Terra eſſet plana, quæ mari quaſi Horizonte circumdata; quòd Aſtra, è mari emergerent, in mare demergerentur, cæteráque, de quibus infrà; ac omninò imaginati, & ſphæricam Terram, & ſuſpenſam in Aëre, & Sidera circa ipſam, atque adeò ſuprà, infráque moueri. ita ſcilicet concipientes Solem, ex quo occidiſſet, ſuique abſentiâ noctẽ incœpiſſet, quouſque rurſus emergeret, noctémque finiret, ita debere Cæli regionem, quæ ſub Terra, percurrere, vt dimidio deſcenderet, & dimidio aſcenderet; cócepere quoque creati noctis medium vbicumque Sol deſcendere deſineret, aſcenderéque inciperet; ſícque arcum etiã quemdam eſſe, qui ductus aliunde per punctum pedibus oppoſitum, caperet omneis maximas Solis per nocteis ſingulas depreſſiones. Præterea interim punctum verticale, capitive imminens id eſſe, quod voce Arabica *Zenith* vocant; vti & quod ſub pedibus ipſi oppoſitum eſt, *Nadir*. Oportuit demum attendere, quia Cælum eſſet vndique contornatum, & Terræ exſiſtenti immotæ circumgyraretur, debere in eo eſſe duo Puncta, ſuper quibus quaſi Cardinibus verteretur; vnde & Mundi Cardines, & Græca voce *Poli*, ſeu vertices ſunt dicti; vnus quidem nobis ſupra Horizontem eminens, Arcticúſque ab Arcto, Vrſave vicina vocatus; alius infrà depreſſus & propter oppoſitionem appellatus Antarcticus (concepto ſimul quaſi axe per centrum Terræ traducto, cuius extrema ſint) èx quo eſt tritum illud Virgilij,

a. Georg.

Hic Vertex nobis ſemper ſublimis; at illum
Sub pedibus nox atra videt, Manéſque profundi.

Exinde ergo demum intellectus eſt Circulus, qui per Cæli, Mundive Polos, & per Zenith, Nadirque tranſiens, tranſiret ſimul, ſupra Horizontem quidem per omnia Meridiei, infra verò per omnia Mediæ noctis Puncta; ac foret limes communis omnium & ſummarum euectionum, & infimarum depreſſionum, non Solis modò verùm etiam reliquorum Siderum; & quemadmodum Horizon totum Cælum in duo hemiſphæria, ſuperius ac inferius diſpeſceret, ſic ipſe in duo, Orientale, & Occidentale veluti diuideret ac Manilius proinde,

——— alter ab ipſa
Conſurgens Helice medium præcidit Olympum,
Diſcernitque diem, ſextámque examinat horam.
Et paribus ſpatijs occaſus ſpectat, & ortus.

Fuere adhuc tres Circuli occaſione huius primi Motus animaduerſi, Æquator nempe, & vocati Arcticus, & Antarcticus. Ipſi verò non fuere initio ſtatim agniti, ſiquidem oportuit priùs attendere nonnulla quidem Sidera oriri, eadémque etiam occidere; at nõ omnia tamen oriri, & occidere; ſed aliqua ſupra Horizontem ſemper exſtare, aliqua infra ſemper ſubeſſe; ac omnia, quia ſimul cum eadem Cæli machina duobus Polis innixa circumuerterentur, & Meridianum ſupra, infráque pari à Polis diſtantia pertranſirent; ideò circulos parallelos, ſiue inter ſe æquidiſtanteis deſcribere. Cúmque ex iſtis circulis ij, qui prope Polos deſcribi concipiuntur ſint parui, ac vtrimque deinceps increſcant, quovſque concurrant in vnum omnium maximum; ideò adnotârunt iſtum maximum, quem & dixerunt Æquatorem, quòd ab vtroque Polo æquidiſtans, quaſi æquamentum in duas parteis, duove hemiſphæria conſtituat, alterum verſus Arcticum Polum, quod & Boreale à regione Venti, & Septentrionale à regione Cæli, in qua ſeptem Stellæ in Vrſa præſertim maiore conſpicuæ, ſeptémque triones vocatæ, appellatur; alterum Auſtrinum à Vento, & Meridionale à regione Cæli, ad quam nobis Meridies eſt. Et, cùm procedendo à Polo nobis apparente ita increſcãt hi circuli, vt apparentes ſemper ſint, quovſque ſit vnus apparentium omnium maximus, ſeu qui Terrã Horizontemve ſtringat; & procedendo à Polo inconſpicuo ſic etiam increſcant, vt inconſpicui ſemper ſint, quovſque ſit vnus inconſpicuorum maximus, qui Horizontẽ quoque ſubter-radat; ideò ob hoc quoque duos adnotârunt, ex quibus maximus ſemper apparentium à Polo quem ambit, dictus nobis Arcticus complectatur Sidera omnia, quæ ſupra Horizontem ſemper ſunt, neque infra ipſum vnquam deprimuntur; maximus ſemper occultorum, Antarcticus à Polo oppoſito dictus, complectatur omnia, quæ infra Horizontem ſemper ſunt, neque vnquam ſupra ipſum emergunt: Interſtitium, quod inter vtrumque eſt, complectatur Sidera omnia, quæ oriuntur, & occidunt, ac parte temporis ſupra, parte infra Horizontem verſantur; illa quidem, quæ ad Æquatorem, ſiue in medio interſtitij, æquis temporibus; reliqua verò tanto ampliùs ſupra, minùs infra, quantò accedunt magis ad ſemper apparentium maximum; tantò minùs ſuprà, ampliùs infra, quantò accedũt magis ad maximum ſemper occultorum; adeò vt prope illum occaſa ſemper exoriantur, prope iſtum orta, ſtatim occidant. Præterea autem cùm Sidera omnia, & maximè Fixa, ſic per parallelos circulos moueantur, vt quo Polis propiores ſunt, anguſtiores circulos deſcribãt, quò remotiores, eo ampliores, quovſque ea, quæ in Æquatore, deſcribant omnium maximum; conſequi neceſſariò, vt, quia vno ductu mouentur, & tẽpore eodem ſuos circuitus peragũt, motus ſingulorum eo ſint ſegniores, quo Polis viciniores ſunt, eo velociores, quo viciniores Æquatori, quovſque in ipſis Polis quies ſit, in ipſo Æquatore velociſſimus motus.

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

Notandum eſt verò, cùm heic de euecto, depreſſóque Polo, & cohærentibus loquimur, reſpicere nos ad ſitum, & noſtrum, & eorum, qui primi Animum ad hæc aduerterunt, quique proinde, cùm, citra Æquatorem, vt nos degerent, & ad motum primũ, de quo loquimur, attendentes, vbi obſeruarunt ipſum obliquè fieri, hoc eſt neque Sidera exorta ſurſum rectà cõtendere, neque occaſura, rectà Horizontem repetere, ſed aſcendere, & deſcendere cũ inclinatione, ſeu deſcribere ſupra Horizontẽ ſemicirculos verſus Meridiem inclinatos, intellexerunt duos Polos non eſſe in ipſo Horizonte, quo caſu cõuerſio ita fieret, vt Aſtra rectà orirentur, rectà occiderent, ſed vnum eſſe elatum ſupra, alterum depreſſum infra Horizontem;

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

quo poſito ortus, occaſúſque illorum non poſſent non eſſe obliqui. Quamobrem, vt res accipiatur, deducatúrque generaliùs; ſciendum eſt, cùm Terra, vt ſuo loco probabitur, ſphærica ſit; ideò, quoties quidem aliquo in loco hæremus, manere nobis Horizontem, Meridianúmque inuariatos; at quotieſcumque locum mutamus, acquirere nos alium Horizontem, ac, ſi verſus Ortum, Occaſumve tendamus, acquirere etiam alium Meridianum. Nempe, ob Terræ deuexitatem, partes ipſius aliquæ priùs inuiſæ reteguntur, & priùs viſæ occultantur. Ac, ſi tendamus quidem verſus Ortum, patet nobis Cælum ampliùs ad eam partem, vnde Aſtra priùs oriri videmus; & ſi ad Occaſum, patet nobis Cælum ad eam partem vlterius, vnde & videmus Aſtra tardiùs occidere. Vbi autem Aſtra priùs oriuntur, neceſſe eſt, vt priùs quoque in Meridiano ſint, & priùs ad Occaſum perueniant; & vbi tardiùs occidunt, neceſſe eſt tardiùs orta fuerint, Meridianúmque tardiùs attingant; atque neceſſe adeò eſt, vt locis tam Orientalioribus, quàm Occidentalioribus, vt diuerſi Horizontes ſunt, ita diuerſi ſint Meridiani. At verò, ſi in Boream, Auſtrumve, ſeu verſus Polum alterutrum tendamus; Horizontem quidem tunc quoque mutamus; verùm quia ſub eodem Meridiano progredimur, idcircò ille nobis manet inuariatus. Quia verò intereà Horizon mutatur, efficitur, vt, ſi tendamus, v. c. in Boream, partes quædam Cæli vlteriùs infra Arcticum Polum nobis retegantur, quæ non poterant priùs conſpici, atque adeò, vt Arcticus Polus appareat nobis ſupra Horizontem eleuatior, & vertici propior, quàm priùs; Antarcticus autem tantò intereà fiat infra Horizontem depreſſior, quantò verſus ipſum aliquæ Cæli partes priùs viſæ nobis occultantur. Vnde & ex oppoſito, ſi in Auſtrum tendamus, qui aliquas Cæli parteis priùs inuiſas verſus Polum Antarcticum deregimus, fit, vt ille minùs depreſſus euadat; & quia interim aliquæ priùs viſæ ſub Arctico nobis occultantur, fit vt Arcticus, ſupra Horizontem minùs eleuatus reddatur. Concipis proinde, ſi tendere in Boream pergamus, euenturum tandem vt Arcticum Polum habeamus ſupra verticem, Antarcticum ſub pedibus; ac, ſi pergamus tendere in Auſtrum, vt Arcticus demittatur ad vſque Horizontem, Antarcticus contrà ad vſque Horizontem attollatur, ſicque vterque Polus alter hinc, alter inde in ipſo Horizonte conſiſtat; cùm &, ſi vlteriùs pergeretur, Antarcticus demum ſupra verticem, Arcticus ſub pedibus foret.

Finge itaque nos eſſe in ea regione, vbi vterque Polus Horizonti inſiſtit, futurum capis, vt Æquator ſupra verticem nobis tranſeat; & quia ſecabit rectà hinc inde Horizontem, quæ Sidera in illo erunt, rectà aſcendant, ac deſcendant, & cætera ſimiliter, quæ vbivis per Cælum erunt, quatenus omnes circuli, quos parallelos Æquatori deſcribunt, Horizontem rectà pariter ſecabunt. Capis etiam, quia procedendo ex Borea in Auſtrum, vt prædiximus, Polus vterque minùs, minúſque alter ſuprà, alter infrà ab Horizonte diſtat, ideò circulos tam maximum ſemper apparentium, quàm maximum ſemper occultorum ita ſenſim decreſcere, vt in ipſos demùm Polos deſinant, vbi vterque fuerit conſtitutus; ſicque nulla Sidera ſint, quæ non oriantur, & occidant, quæque non aſcendant, ac deſcendant rectà. Notum porrò eſt ob hanc Aſcenſionem, deſcenſionemque rectam fieri, vt qui populi ſub Æquatore habitant, eſſe in recta Sphæra, Rectamve ſphæram habere dicantur; vtque Horizonte biſecante omneis parallelos circulos, Sidera omnia illis ſint, dimidio temporis ſupra, dimidio infra Horizontem. Finge deinde, nos à ſitu ſub Æquatore recedenteis verſus Boream contendere (quod idem foret proportione dicendum, ſi recederemus in Auſtrum) capis, vt morato Horizonte, incipiamus primùm Cæli aliquid ſub Arctico Polo detegere, ac tantumdem ex parte Auſtri ſupra Antarcticum deperdamus; vtque proinde & ille non-nihil ſupra Horizontem euectus, hic non-nihil infra deiectus euadat; & Æquator à vertice recedens, tantum inclinatus verſus Auſtrum fiat; & non iam rectà, ſed cum nonnulla obliquitate Horizontem ſecet. Quare & exinde contingere, vt quæ Sidera in Æquatore ſunt, obliquè aſcendant, ac deſcendant, & cætera omnia conſimiliter, vt quorum motus ſint ad Æquatoris motum paralleli. Tantò autem ſemper mouentur obliquiùs, quantò & Polus Arcticus elatior, Antarcticúſque depreſſior fit, & ipſe Æquator proinde fit à vertice recedentior. Et quia circuli Arcticus, & Antarcticus, creari circa Polos incipiunt, ex quo primùm ab Æquatore, ſiue à ſitu, qui fuerit ſub Æquatore diſcedirur, idcircò illi tanto fiunt ampliores, quantò ab Æquatore receditur magis, & ad Polum, ſiue ad ſitum ſub ipſo Polo acceditur. Interim autem, quicumque Populi inter Æquatorem, Polúmque euectum habitant, propter aſcenſum, deſcenſúmque obliquum (ſiue ille magis, ſiue minùs obliquus ſit) eſſe in Sphæra obliqua, obliquamve ſphæram habere dicuntur; ac illis quædam Sidera ſemper, quædam nunquam conſpicua ſunt; & ex cæteris quæ oriuntur, & occidunt, illa quæ citra Æquatorem ſunt, ſupra Horizontem ampliùs, quæ vltra breuiùs, quàm infra morantur; & quæ ſunt in ipſo Æquatore ex æquo. Finge demum nos ſic procedere, vt nobis Polus Arcticus ſupra verticem conſtituatur, altero facto ſub pedibus; cócipis ſanè Æquatorem, qui ſemper inclinatior, inclinatiórque factus fuerit, eò denique euaſiſſe, vt in ipſo Horizonte ſit, inque vnum cum illo coëat, neque ab illo diſcernatur. Quare & Sidera, quæ priùs cum ipſo obliquiùs, obliquiúſque mouebantur, moueri iam ſecundum Horizontem, ac neque ſupra euehi, neque deuehi infra ipſum, ſed, vt Manilius loquitur, *Turbinis in morem* aguntur, & perinde, ac ſi frumentariæ molæ, aut figuli rotæ circùm iuhærerent. Concipis & cætera motibus cieri ad Horizontem parallelis; & quia circulus Arcticus, Antarcticúſque ita increuerunt, vt in Æquatorem coaluerint, efficitur vt idem Horizon non Æquatoris modò loco ſit, ſed loco etiam tam maximi ſemper apparentium, quàm

maximi

maximi nunquam apparentium; atque idcircò in hoc ſitu nulla Sidera (ſaltem Fixa, ac in longum tempus) neque oriantur neque occidant; ſed quæcumque ſunt ioter Polum elatum, & Æquatorem, ſemper appareant; quæcumque inter Æquatorem, & Polum depreſſum, ſemper delitеſcant. Ob hunc aotem motum omnium Siderum ductu ad Horizontem parallelo factum, qui ſub ipſo Polo directè habitant, ſi aliqui habitant, eſſe in Sphæra parallela, habereve Sphæram parallelam dicuntur. Sic portò de tribus expoſitis circulis. Manilius: de Arctico quidem;

Circulus ad Boream, fulgentem ſuſtinet Arcten,

Sexque fugit ſolidas à Cæli vertice parteis.

Quo loco per ſex parteis iotelligit triginta ſex gradus. Circulus enim diuidebatur pridem non modò in trecentas ſexaginta parteis, quod Manilius quoque eſt poſteà ſequutus, ſed etiam ſolùm in ſexaginta, quod hoc quidem loco ſupponit, adeò vt cùm vnaquæque ſexagenarum partium complectatur ſenas ex tercentenis ſexagenis, videre liceat ſex diuiſionis eſſe triginta ſex diuiſionis alterius. Dicere proinde vult Arcticum circulum diſtare à Polo trigiota ſex gradibus, ſiue, quod eſt idem, eleuari Polum ſupra Horizontem gradibus triginta ſex. Quod ſanè intelligi non poteſt de Horizoote Romaoo, io quo ſcribebat Manilius, verùm de Horizonte Rhodio, de quo id prodiderat Hipparchus, & Græci ferè cæteri Athenis, & reliquæ Græciæ per Catachreſin accommodarant oeque ſecus Romæ Maoilius. Vtcumque ſit loquutus ſubinde de Tropico æſtiuo, qui ab Arctico diſtet quinque partibus gradibuſve triginta, pergit de Æquatore,

Tertius in media Mundi regione locatus,

Ingenti ſpira totum præcingit Olympum;

Et mox,

Quatuor & gradibus ſua fila reducit ab aſtu.

Vbi per quatuor gradus intelligit rurſus quatuor ſexagenas parteis, atque adeò ex diuiſione altera parteis ſeu gradus viginti quatuor, ſignificans nempe diſtantiam, quæ tum proximè habebatur inter Æquatorem, Tropicúmque æſtiuum, cùm habeatur iam dimidio gradus minor. Denique & de Antarctico, vbi eſt de Brumali, hybernove Tropico loquutus;

Vnus ab his ſupereſt extremo proximus axi

Circulus, Auſtrinas qui ſtringit, & obſidet Arctos

(nimirum fingit Vrſas quoque haberi circa Auſtrinum Polum)

Hic quoque Brumalem per parteis quinque relinquit:

(ſeu mauis per gradus triginta)

Et quantum à noſtro ſublimis Cardine gyrus

Diſtat, ab aduerſo tantundem proximus illi:

hoc eſt, ſex etiam parteis, ſiue gradus triginta ſex.

Verùo iſta quidem circa Motum Primum, Sideribúſve omnibus communem. Cùm cæteri illius reſpectu dicantur Secundi, iique ſint, qui ab Occaſu verſus Ortum peraguntur, obſeruati ij quidem fuere primò, præcipuéque in Planetis, ſed foere etiam tamen deinque deprehenſi competere Inerrantibus Stellis. Vt priùs autem de Planetis dicamus, coniecimus quidem ſuperiùs, quo ordine illorum Eudoxum primum, qui eiuſmodi motus in Græciam ex Ægypto tranſtulerit, id accipiendum eſſe videtur de generaliore quadam, exquiſitioréque notitia; at non fortaſſis de omninò prima, quaſi nullam Græci ex ſe, ac ante id tempus habuiſſent. Dignum certè eſt conſideratione, quod ſcriptum apud Lucianum exſtat, (ſi illius quidem eſt liber qui ipſi de Aſtrologia adſcribitur) palam nempe eſſe, Atreo, & Thyeſte de paterno regno decertantibus, exſtitiſſe iam tum apud Græcos maximam Aſtrologiæ, Cæleſtiſque ſapientiæ curam. Publico nimirum conſenſu ſtatuiſſe Argiuos, vt ille ex duobus regnaret, qui ſpecimen daret ſapientiæ præclarius. Tum Thyeſten illis in Cælo demonſtraſſe Arietem, atque exinde fuiſſe traductum in fabulas, quòd aureus Thyeſte Aries foret: at verò Atreum & de Sole, & de vario illius exortu orationem habuiſſe, declarando quemadmodum non eadem ratione Sol, atque Mundus mouerentur, ſed ſibi in aduerſum adinuicem irent; ac eum, qui nunc videretur occaſus, cùm occaſus eſſet Mundi, eſſe tamen exortum Solis. Hæc eum eloquutum, fuiſſe ab Argiuis Regem renunciatum, ac inſignem laudem ſapientiæ adeptum. Id Achilles Tatius vno verbo confirmat, dum recitatis illis ex Euripide verſibus, *In Phænom.*

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

Δείξας γὰρ ἄστρων τὴν ἐναντίαν ὁδὸν,

Δήμους τ' ἔσωσα, καὶ τύραννος ἑζόμην,

Qui Aſtrorum enim contrariam oſtendi viam,

Sedi tyrannus, & fui populis ſalus.

Atreus enim, inquit, ὥσπερ τὴν τῶν πλανήτων ἐναντίαν φορὰν, *oppoſitum motum Planetarum inuenit.* Verùm hoc vt mittam generale Phænomenon circa motus Planetarum Secundos id maximè fuit, quòd deprehenſi ſunt ita moueri ſub Stellis Fixis, vt nunc obſeruati ſub Occidentalioribus, comperirentur poſt aliquod tempus illas reliquiſſe, & promotas fuiſſe verſus Orientaliores. Atque id quidem non motu præcisè oppoſito illi, quo dietim vnà cùm Fixis verſus Occaſum deferrentur, ſed obliquo ad illum, factóque ſecundum ductum Zodiaci. Hinc omnes propriis motibus deprehenſi ſunt circulos deſcribere per Zodiacum, qui quadantenus inter ſe diuerſi cùm ſint, facta eſt occaſio excogitandi circulum, non aliorum inſtar indiuiduum, ſed latitudine præditum, vt illos omneis complecteretur. Mos antiquus eſt vt iſti latitudini tribuantur gradus duodecim, tametſi quod circuli Martis, Veneríſque à Zodiaci medio deflectunt, quatuordecim potiùs, aut octodecim tribuendos inſinuet. Quòd illud verò antiquum ſit, declarat locus Manilij, vbi de Zodiaco loquens, & iam circulum diuidi in parteis trecentas ſexaginta attingens, ſic habet;

Et ter vicenas parteis patet, atque trecentas

In longum; bis ſex latè ſit ſaſcia parteis,

Quæ cohibet vario labentia Sidera Mundo.

Commune eſt etiam omnibus Planetis, vt prout temporibus variis in aliis, aliiſque Zodiaci

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

diaci partibus ſunt, ex aliis, aliiſque Horizontis partibus oriantur; in alias, aliáſque occidant; nempe nunc in Boream, nunc in Auſtrum magis; & ad ipſum quoque Meridianum diuerſimodè euehantur; vt noſtri quidem reſpectu nunc ad Boream altiùs, nunc ad Auſtrum humiliùs; & cùm dimidium proprij motus citra Æquatorem, dimidium vltra peragant; in Sphæra proinde Parallela dimidio temporis ſupra, dimidio infra Horizontem ſint; ac Luna exempli gratiâ totis quindecim diebus ſit conſpicua, totidem inconſpicua, ſicque Sol totis ſex menſibus, Saturnus totis quindecim annis. Competit quoque omnibus, vt ſuo iſto motu nunc ocyùs nunc ſegniùs ferri obſeruentur; vtque certis temporibus maiores, minoréſque appareant. Itémque, vt dum tranſeunt præcisè ſub aliquibus Stellis Inerrantibus, eas occultent; ac inter ſe quoque ſuperiores ab inferioribus directè inter ipſos, noſtrúmque aſpectum tranſeuntibus occultentur. Denique ab inuento vſque Teleſcopio deprehenſus eſt competere ipſis quiſpiam motus proprius circa ſuos axeis, vt is quo reuolui corpus Solis circa ſeipſum Maculæ Solares oſtendunt; quo librari Lunam eius Maculæ nunc centro, nunc limbo propiores; quo Iouem ſitum commutare ſpeciales eius faſciolæ: cùm & ſimile aliquid de cæteris coniicere, non ſit à ratione alienum.

Deinde, quod ſpectat ſpeciatim ad Solem, cuius motus eſt aliorum menſura, is deprehenditur per Zodiacum medium ſic incedere (& ratione quidem ſuperiùs deſcripta, per veſpertinam occultationem, matutinámque reuelationem Stellarum ſuccedentium) vt concipiatur ſui centro circulum deſcribere, quem proinde mos eſt dicere *τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλον, Circulum per medium Signorum.* Solent vulgò quoque dicere ipſum Eclipticam, quia cùm à Lunæ circulo interſecetur in duobus oppoſitis Punctis, obſeruatum eſt, quoties ambo Lumina (ſic vocat Macrobius) in alterutro concurrunt, proximéve ſunt, ſubire Solem nunc maiorem, nunc minorem, interdum totalem Eclipſin; & quoties verſantur in oppoſitis, Lunam nunc maiorem, nunc minorem, nunc totalem pati. Vt porrò Æquator Polos habet Mundi, à quibus æquè vndique diſtet, ita habet Ecliptica proprios, qui viginti tribus gradibus, ac ſemiſſe diſſiti ſint à Polis Mundi: Ex quo fit proinde, vt Ecliptica, & Æquator in duobus oppoſitis punctis ſe interſecent, & quà inter ſe maximè diſtant, ſint pariter diſſiti viginti tribus gradibus, ac ſemiſſe. Crebrò quoque Eclipticæ Poli, (quorum etiam eſt, vt Polorum Mundi, alter Borens, alter Auſtrinus) dicuntur Poli Zodiaci, tum quòd ipſa Ecliptica Zodiaci medium teneat, tum quòd Poli huiuſmodi ſint veluti medij inter proximè circumſtantes Polos, qui concipiuntur circulorum à Planetis cæteris in Zodiaco deſcriptorum. Conſtat verò exinde, ſicut Æquatorem, ita Eclipticam circulum eſſe maximum, qui totum quoque Cælum in duas æqualeis parteis diuidens, duo creet Hemiſphæria, Boreale putà, & Auſtrale. Sciendum autem eſt, cùm exſiſtens Sol in parte Eclipticæ maximè Auſtrina diem creet breuiſſimum, ac deinceps dies increſcat, quovſque Sol prouectus ad partem Eclipticæ maximè Boream, creet diem longiſſimum, effici, vt exſiſtens in medio curſu, quà ſcilicet Ecliptica Æquatorem interſecat, noctem faciat diei æqualem, ſicque *Æquinoctium Vernum* appellatum contingat. Quo pacto rurſus dum deinceps pergit ad partem Auſtrinam, diéſque continenter decreſcunt, ac tranſit quà Ecliptica Æquatorem in puncto priori oppoſito ſecat, diem facit nocti æqualem, túmque *Autumnale Æquinoctium* contingit. Hinc & notius eſt, quàm vt dici debeat, Æquatorem circulum dici quoque Æquinoctialem, Græcis *ἰσημερινὸν*, quaſi *Æquidialem* dicas. Tritum eſt quoque fieri huiuſmodi Interſectiones, illam in principio Signi Arietis, hanc in principio Signi Libræ; Punctúmque item, in quo contingit diem fieri longiſſimum, eſſe Cancri principium; punctum, in quo breuiſſimum, eſſe principium Capricorni. Dicuntur autem, vt duo illa interſectionum Puncta Æquinoctialia, quòd in ipſis Æquinoctia fiant; ſic iſta duo Solſtitialia, quòd in ipſis, circáque ipſa contingant Solſtitia, in Cancro æſtiuum, in Capricorno hyemale; ita appellata, quòd dum Sol per aliquot gradus eiuſmodi puncta antecedenteis, conſequenteiſque incedit, ea deuexitas Eclipticæ ſit, vt Sol iiſdem penè in punctis Horizontis oriatur, & occidat, pérque eadem Meridiani puncta tranſeat; adeò proinde vt mora Solis ſupra Horizontem, diei've duratio neque creſcat, neque decreſcat ſenſibiliter; prorsùs vt ſi Sol in eodem Eclipticæ loco hæreret, ſeu ſtaret. Secus ſanè, ac euenit per ipſa Æquinoctia, quibus temporibus ob variata in dies ſenſibiliter Horizontis, ac Meridiani, quæ Sol peruadit puncta (qui Eclipticæ ductus eſt) dies ad modum ſenſibiliter creſcunt, ac decreſcunt. Prætereo verò quatuor hæc puncta duo Æquinoctialia, duo Solſtitialia diſtare ternis inter ſe Signis, ac initia fieri quatuor Tempeſtatum, à quibus etiam denominantur: ac obſeruo potiùs duo Solſtitialia concipi deſcribere reuolutione ſui diurna duos parallelos Æquatori circulos, qui ideò Tropici, quaſi verſorij, ille Cancri, iſte Capricorni vocantur, quòd Sol, vbi recedendo ab Æquatore, ipſos hinc inde attigit, reuerti ad illum hinc inde incipiat. Ipſi ſunt, quos iam diximus Æſtiuum quoque, & Brumalem, Hyemalemve vocari; nampe iuxta id quod habet Manilius, cùm de illo quidem poſt deſcriptum Arcticum, pergit,

Alter ad extremi decurrens Sidera Cancri,
In quo conſummat Phœbus, lucémque morámque,
Tardáque per longos circumfert lumina flexus,
Æſtiuum medio nomen ſibi ſumit ab æſtu.

De hoc verò, poſt Æquatorem deſcriptum,

Proximus hunc vltra Brumalis nomine tangens,
Vltima deſignat fugientis limina Solis.

Poſteriores

Poſteriores adiecerunt duos alios paralleloa circulos ab ipſis Eclipticæ Polis reuolutione diurna deſcriptos; qui ideò dicuntur Polares, & alter quidem Arcticus, ſeu Boreus, alter Antarcticus, ſeu Auſtrinus. Ij iam inducuntur in manualeis Sphæras, vice Arctici, & Antarctici iam memoratorum, qui non perinde, ac iſti, conſtantes, inuariatique manent, ac iidem cum ipſis ſolummodò ſunt, vbi Tropici aliunde ſupra verticem tranſeunt; tunc enim ipſi quoque Polares Horizontem prætertradunt, vt tantumdem à Mundi Polis, quantum Tropici ab Æquatore diſtantes, nimirum viginti tribus gradibus, ac ſemiſſe. Quin habent etiam id commodi, vt vnà cum Tropicis dictas vulgò Zonas diſtinguant; quatenus Torridà comprehensâ inter Tropicos, Frigidæ Polareis intra concluduntur, Temperatæ verò incipiunt quà Tropici tranſeunt ſupra verticem, Polares Horizontem ſtringunt; deſinunt, quà viciſſim Polares ſupra verticem tranſeunt, Tropici ſtringunt Horizontem. Norunt etiam Antiqui duos circulos alios, qui ſe inuicem rectà ad Polos Mundi interſecent, tranſeántque, alter per Puncta Æquinoctialia, alter per Solſtitialia, pérque adeò Eclipticæ Polos. Ij vulgò dicuntur Coluri, quaſi mutili, quòd in Sphæra præſertim obliqua diuerſimodè ab Horizonte quaſi mutilentur, & neque ſimul neque ſucceſſiuè toti vnquam appareant; ac ille quidem Colurus Æquinoctiorum dicitur, iſte Colurus Solſtitiorum. Eſt verò Colurus Solſtitiorum, cuius arcus acceptus inter Æquatorem, & Tropicum, alterutrum deſignat maximam diſtantiam Eclipticæ ab Æquatore, quæ & dici ſolet Obliquitas Eclipticæ, quatenus menſurat angulum inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem, qui in ipſis punctis Æquinoctialibus fit; & dicitur etiam Declinatio Solis maxima, ſiue maximus ab Æquatore receſſus, quem iam eſſe ſemel, iterúmque diximus graduum viginti trium, ac ſemiſſis. De his Circulis totum Cælum in quatuor parteis, & totum Annum ob decurſum Solis in quatuor Tempeſtates diſcernentibus, ita, poſt deſcriptos Parallelos habet Manilius,

Sunt duo, quos recipit ductos à vertice vertex
Inter ſe aduerſi, qui cunctos antè relatos,
Séque ſecāt gemino coëuntes cardine Mundi,
Tranſverſoque Polo, rectum ducuntur in axem
Tempora ſignantes Anni, curſúmque per Aſtra,
Quatuor in parteis diuiſum menſibus æquis.

Sed in hiſce circulis ne immorer, id notatu maximè dignum in motu Solis obſeruatur, quod Sol inæquabiliter Eclipticam motu annuo percurrit. Quippe ab Æquinoctio Verno, ad Autumnale vſque, dies inſumit centum octoginta ſeptem, ab Autumnali in Vernum, non-niſi centum ſeptuaginta octo; ſicque in percurrendo vno Eclipticæ dimidio totos nouem dies, pluſquam in altero moratur. Obſeruatum aliunde eſt, aut ſaltem creditum obſeruari Declinationem maximam Solis, Obliquitatemve Eclipticæ variabilem eſſe, quatenus quæ prodita fuit ab Eratoſthene, Hipparcho, Ptolemæo viginti trium graduum, & minutorum quinquaginta duorum, & trientis, ac deinceps minùs, quovſque ſæculo ſuperiore Copernicus eam prodidit graduum viginti trium, minutorum viginti octo cum duabus quintis; adeò vt eius decrementum euaſerit proximè minutorum viginti quatuor; & irregulari quidem, ſiue inæquali, vt volunt progreſſu; quippe qui in principio, ac in fine ſegnior, in medio autem velocior fuerit.

Quæ phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

An verò heic adnotem, vt diſtantia, ſiue receſſus non modò partium Eclipticæ, ſed omnium etiam Cæli Punctorum Siderumve in ipſis exſiſtentium ab Æquatore, vocatur *Declinatio*; ita diſtantiam, receſſumve omnium Cæli Punctorum, Siderumve in iis exſtantium ab Ecliptica, *Latitudinem* appellari. Hinc certè habes, vt quotieſcumque alicuius Sideris declinatio inquiritur, concipiendus ſit circulus, qui per Polos Mundi ductus, & Æquatorem rectà ſecans, per illud Sidus tranſeat; tunc ſcilicet arcus, circulive illius portio, quæ inter Æquatorem, Sidúſque intercipitur, ipſa eſt eius Declinatio, eáque ſiue Borea, ſi Sidus inter Æquatorem, & Polum Boreum ſit, ſiue Auſtrina, ſi inter Æquatorem, & Polum Auſtrinum. Pari autem ratione, quoties Sideris alicuius latitudo quæritur, concipiendus ſit circulus, qui per Eclipticæ Polos tranſiens, Eclipticámque rectà ſecans, per ipſum Sidus tranſeat; ſic enim tunc quoque eius circuli arcus, inter Eclipticam, Sidúſque interceptus, ipſa eſt Sideris latitudo; eáque ſimiliter aut Borea, ſi Sidus inter Eclipticam, Polúmque Boreum ſit; Auſtrina, ſi inter Eclipticam, Polúmque Auſtrinum. Adnotandum verò eſt ſimul eam, quam vocant Aſcenſionem Rectam cum Declinatione; eam, quam longitudinem, cum latitudine copulari. Nempe Aſcenſio recta cuiuſque Sideris eſt Æquatoris arcus, qui à puncto Æquinoctij Verni, principióve Arietis, procedendo in conſequentia, & circulum declinationis circuli eiuſdem; quà Æquatorem ſecat, intercipitur. Dicitur autem *Aſcenſio recta*, quia in Sphæra recta Sidus aſcendit ſupra Horizontem eodem momento, quo Æquatoris gradus per declinationis circulum interſectus; cùm alioquin Sidus præaſcendat, ſi ex parte Poli eleuati ſit; poſt-aſcendat, ſi ex parte depreſſi, iſque Æquatoris arcus, quo Aſcenſio recta, & obliqua differunt Aſcenſionalis differentia vocetur. *Longitudo* autem Sideris cuiuſque eſt Eclipticæ arcus, qui ab eodem principio Arietis, tendendo etiam in conſequentia, ad vſque gradum Eclipticæ, per quem tranſit circulus latitudinis interiicitur, & in quo crebrum eſt, vt Sidus eſſe, tametſi ab Ecliptica ſit remotiſſimum, dicatur. Dicitur autem Longitudo, quia poteſt continuari, veluti etiam Aſcenſio recta, quovſque ad idem Arietis principium redeatur, ſicque proximè ad vſque trecentos ſexaginta gradus; cùm aliunde tam Latitudo, quàm etiam Declinatio ad alterutrum Polum terminetur; ſicque, ſeu Borea, ſeu Auſtrina ſit, eſſe non valeat niſi gra-

Quæ Phænomena & qui in Cælo circuli, &c.

duum proximè nonaginta. Vnde & fit, vt quod tam Latitudini, quam Declinationi deeſt ad vſque gradus nonaginta, ſiue quadrantem circuli, *Complementum Latitudinis, Declinationiſque* vocetur. Quo pacto, quia etiam diſtantia Sideris ab Horizonte tendendo rectà ad zenith, quæ nonaginta quoque eſt graduum, ipſius altitudo eſt, fit, vt quod illi vſque ad zenith, verticaleve punctum deeſt, altitudinis complementum dicatur. Ex quo præterea intelligis, cùm recedendo à Sphæra recta, quò altiùs Polus attollitur, eò Æquator magis deprimatur, ideò euenire, vt altitudo Poli ſit vbique æqualis complemento altitudinis Æquatoris; & altitudo Æquatoris æqualis complemento altitudinis Poli. Præterea autem intelligi ex dictis, vnicum Solem, quia verſetur ſemper in Ecliptica, ita mutare longitudinem, vt latitudine ſemper careat, & cùm in Punctis Æquinoctialibus eſt, non modò Latitudine, ſed Declinatione etiam deſtituatur; rametſi qui in Verno Æquinoctio tam longitudine, quàm Aſcenſione recta deſtituitur, vbi in Autumnali eſt, totius tam longitudinis, quàm Aſcenſionis rectæ dimidium, hoc eſt gradus centum octoginta obtineat.

Circa Lunam, dictum ſuperiùs, vt ipſa præ cæteris obſeruetur dietim per Zodiacum ſenſibiliter promoueri, ob Stellas, quas crebrò conſequitur, aſſequitur, præuertit. Dictum quoque, vt interim obſeruetur phaſeis mutare, & recedendo quidem à Sole fieri corniculatam, ſemi-ſectam, vtrimque gibboſam ac plenam, & accedendo ad Solem, iterum vtrimque gibboſam, ſemi-ſectam, corniculatam. Hiſce autem adde, cùm interdum viſa fuerit corniculata eodem die manè ante coniunctionem cum Sole, ac veſpere poſt coniunctionem, ex quo *ἕνη, καὶ νέα, Vetus, ac Noua* dicta eſt: ſæpiùs tamen eam conſpici non poſſe niſi aut ſecundo, aut tertio, aut etiam interdum quarto à coniunctione die. Cùm verò etiam dictum paullò antè fuerit, deſcribere eam motu ſuo circulum, ſiue orbitam, qui Eclipticam in duobus Punctis oppoſitis interſecet, inque ipſis interſectionibus proximéve ipſas contingere Eclipſeis tam Lunæ quàm Solis; tum iam eſt addendum, debere quidem concipi has interſectiones eodem modo fieri, quo dictum eſt de interſectionibus Eclipticæ, & Æquatoris, at verò obliquitatem, ſeu inclinationem longè maiorem, propinquiorémve eſſe; maxima enim diſtantia quà orbita Lunæ ab Ecliptica abeſt, eadémque cum maxima latitudine Lunæ eſt, non eſt quinque gradibus maior: niſi quòd Tycho obſeruauit adiicienda eſſe quindecim minuta, quibus increuiſſe ab vſque Ptolemæo potuerit. Sciendum verò imprimis eſt duas huiuſmodi Interſectiones *συνδέσμους, Nodos* appellari, & Aſcendentem quidem, quo orbita Lunæ, Lunave in ipſa tranſit à parte Auſtrina in Boream, quaſi hæc nobis ſuperior ſit; deſcendentem verò, quo à Borea in Auſtrinam, quaſi hæc ſit nobis inferior. Celebre eſt etiam, vt Nodus aſcendens appelletur *Caput*, & deſcendens *Cauda Draconis*, non aliam ob cauſam, quàm quia ſpatium interceptum Nodis, geminiſque Eclipticæ, & Lunaris orbitæ arcubus ſpeciem quandam ſerpentis refert, quatenus verſus Nodos, vt caput, caudáque extenuatur, verſus medium intumeſcit, vt venter. Sciendum quoque, cùm Luna, ex quo diſcedit ab vtroque Nodo acquirat latitudinem, ab aſcendente quidem Boream, à deſcendente verò Auſtrinam, maximam vtrimque eſſe acquiſitam, cùm ab vtroque Nodo abeſt nonaginta gradibus, ſeu quadrante, vbi & ſunt, qui appellantur Latitudinis limites, illeic quidem Boreus, hìc verò Auſtrinus: vnde & intelligis fieri, vt Luna poſſit euadere quinque gradibus, & quadrante Borealior Auſtraliórque, quàm Sol. Sciendum eſt præterea obſeruari tam Nodos, quàm Limites non eſſe conſtanteis, ſed repedare ſenſim per Eclipticam, hoc eſt moueri non in conſequentia, vt ab Ariete in Taurum, à Tauro in Geminos; ſed in antecedentia, vt ab Ariete in Piſceis, à Piſcibus in Aquarium, &c. Dico autem ſenſim, quia deprehenſum eſt, non eſſe hunc motum in ſingulos dies, niſi minutorum paullò ampliùs trium, adeò vt Nodus, v.c. aſcendens circuitum Zodiaci, niſi per annos nouemdecim non abſoluat. Id verò deprehenſum eſt, ex eo, quòd fuit obſeruatum Eclipſeis ſemper anticipatò in ſingulos annos ſuccedenteis contingere; vti & obſeruatum eſt, non contingere, niſi per ſenos proximè menſeis; tanquam Sole poſt ſuperatum vnum Nodum non aſſequente alium, niſi intra illud proximè tempus, vt proinde Luna ipſi, Terræque interpoſita, illius Eclipſin inducat, aut Luna habens Terram illi, ſibique interpoſitam lucis defectum ipſa patiatur. Eſt porrò aliunde etiam obſeruatum incedere Lunam nunc velociùs, nunc tardius; quippe, cùm dietim conficiens mediocri motu gradus proximè tredecim, deprehendatur tamen conficere interdum vltra quindecim, interdum citra vndecim. Obſeruatum quoque eſt ipſas integras Lunationes, ſiue tempora, quibus Luna circuitum abſoluit, inæqualitatem ſubire; certè accipiendo Lunationes ab vna coniunctione, oppoſitioneve ad aliam: aliæ enim aliis dimidio penè diei longiores, aut breuiores ſunt; imò & inter coniunctionem, & oppoſitionem, cùm proximè Eclipticæ ſunt, interſunt aliquando dies non ampliùs, quàm quatuordecim, interdum ampliùs, quàm ſexdecim, ac ſemiſſem: idque vt varias alias inæqualitates prætercam.

De Saturno, Ioue, ac Marte, non ea nunc repeto, de quibus dictum iam antè eſt. Fuere autem illi præterea obſeruati orbitas proprias deſcribere, quæ Lunaris inſtar Eclipticam interſecent; ſicque habere etiam Nodos aſcendentem, ac deſcendentem; & limites Boreum, Auſtrinúmque; ſed ita nihilominùs, vt vtrorumque repedatio, locive mutatio ſit penè inſenſibilis. Deprehenduntur autem iam Nodi Saturni quidem in gradu vigeſimo primo Arietis, ac Libræ, Iouis verò in ſeptimo Arietis itidem, ac Libræ; & Martis in decimo nono Tauri, & Scorpionis: cùm & limites in quibus maxima ſingulorum latitudo eſt, quadrante toto, ſeu Signis tribus diſtent à Nodis.

Poteſt

Poteſt verò maxima latitudo peruenire interdum in Saturno quidem ad gradus duos cum minutis quinquaginta; in Ioue ad gradum vnum, cùm minutis itidem quinquaginta; in Marte ad gradus vſque ſeptem. Obſeruati quoque fuere ſinguli non ſolùm veloces, ac tardi, quemadmodum Luna, & Sol, ſed etiam vt vocant, Directi, hoc eſt procedentes in conſequentia, ſeu ſecundum Signorum ſeriem; Retrogradi, hoc eſt procedentes in antecedentia, ſiue contra ſeriem Signorum, & Stationarij, Statarijve, hoc eſt, quaſi ſtantes per aliquot dies, tam dum ex directis retrogradi, quàm dum directi ex retrogradis euadunt. Eſt autem conſideratu dignum, non eſſe eos vnquam retrogrados, niſi dum Soli opponuntur, ita vt oppoſitio inter duas Stationes ſit; & Arcum retrogradationis tantò eſſe breuiorem, quantò eſt Planeta ſuperior; nempe in Saturno eſt ſolùm ſeptem graduum, aut aliquantò ampliùs; in Ioue autem eſt decem; in Marte, licèt interdum ſolùm duodecim, interdum tamen etiam viginti: ac fieri nihilominus, vt quia, quò quiſque eſt ſuperior, eò tardior eſt, ideò Retrogradatio incipiat, ac deſinat, cùm diſtant à Sole, Saturnus quidem Circuli circiter quadrante, Iupiter triente, Mars vltra trientem; vnde & efficiatur, vt Retrogradationis duratio ſit longè in Saturno, quàm in Ioue, in hoc, quàm in Marte diuturnior. Dignum eſt etiam conſideratione eſſe eos per oppoſitionem, temporéve Retrogradationis non modò celerrimos, ſed ſpecie quoque maximos, ac Martem ſic increſcere, vt Stella aliàs puſilla viſus, vix Ioui tamen, Venerique concedat, vt ſuprà adnotauimus. Inde certè eſt præſertim effectum, vt nata fuerit ſuſpicio attribuendi Planetis motum non modò in longum, ſeu ſecundum ſucceſſionem Eclipticæ, & in latum, ſeu ſecundum lateralem deflexionem ab ipſa; ſed etiam in profundum, ſeu ſecundum altitudinem, qua aſcendere ipſos, exſcenderéque neceſſe ſit, vt ſpeciem magnitudinis iſta varietate exhibeant. Quippe, licet deduci id quoque ex aliis Planetis potuerit; magnitudinis tamen apparentis variatio non adeò in illis, ac in iſtis ſenſibilis fuit, neque tam citò ſui ſuſpicionem fecit, vt intelligi ex dicendis ſtatim de Venere, ac Mercurio poteſt; & ex iis, quæ fuere de Sole, & Luna dicta ſuperiùs. Quanquam & ex quo obſeruatæ Totales Solis Eclipſes fuere, in quarum aliquibus Luna totum Solem obtexit; in aliquibus oram Solis, quaſi aureum quemdam circulum reliquit, intelligi facilè potuit eſſe interdum & Solem altiorem, & Lunam humiliorem, quàm vt non hæc diametro maiore apparens, illum totum contegeret; aut illum humiliorem, hanc altiorem, quàm vt hæc minore diametro apparens, totum obducere illius diſcum poſſet.

De Venere demum ac Mercurio, præter ſuperiùs commemorata, maximéque, quòd Phaſeis ſubeant, aſſeclæque Solis indiuidui ſint; ij obſeruantur præterea per Zodiacum ſic moueri, vt deſcribant orbitas, quæ & Lunaris, & ſuperiorum inſtar Eclipticam interſecent; ac perinde Nodos aſcendentem, deſcendentémque, & limites tam Boreum, quàm Auſtrinum obtineant, ſed cum retrogradatione inſenſibili; exiſtentibus hoc tempore Nodis, Veneris quidem in gradu duodecimo Geminorum, & Sagittarij, Mercurij verò in decimotertio Scorpionis, ac Tauri, ac Limitibus in Signis diſſitis quadrante. Obſeruatur porrò Latitudo Veneris ad limitem Boreum, quàm ad Auſtrinum maior, & Mercurij ex oppoſito; Latitudo nempe Borea Veneris ad gradus vſque nouem excurrit, Auſtrina eſt non nihil minor; cúmque Auſtrina Mercurij non vltra gradus quinque extendatur, tum Borea vix eſt illius dimidium. Sunt verò ipſi quoque non modò veloces, ac tardi, ſed etiam Directi, Retrogradi, & Stationarij; ſed eo diſcrimine ſunt à tribus ſuperioribus, vt nunquam in Solis oppoſitionem veniant; cùm tantùm abeſt vt ſex Signis diſtare à Sole valeant, quin Venus vix ampliùs elongari ab illo poſſit, quàm gradibus quadraginta ſeptem, Mercurius, quàm viginti octo. Hinc autem eſt, quòd in vnoquoque circumducta obſeruantur bis cum Sole coniungi; ſemel ſcilicet, cùm directi ſunt, & in Signa conſequentia tendunt; ſemel, cùm retrogradi, tendúntque in antecedentia: atque id quidem, cùm totus arcus retrogradationis non ſit, in Venere, niſi ſexdecim, aut ſeptemdecim graduum; in Mercurio, niſi vndecim, licet & interdum ad vſque ſeptemdecim excurrat. Inſuper verò, cùm ſuos circa Solem circuitos deprehendantur peragere, Venus quidem intra dies proximè ducentos viginti quinque, ſeu ſeptem menſeis cum ſemiſſe; Mercurius intra dies proximè octoginta octo, ſiue menſeis treis, nihilominus Sole intereà cum ipſis per Zodiacum, ac circa nos promoto, efficitur, vt nobis appareant circuitum non peragere, ſeu ad parem ſitum, v. c. ad coniunctionem, cùm retrogradi ſunt, Venus, niſi intra nouemdecim menſeis, Mercurius, niſi intra quatuor. Denique id quidem ſpeciale in Venere fuit, vt conſpiceretur non-nunquam interdiu; at ſerò tamen eſt intellectum id eſſe referendum ad ſpeciem magnitudinis, quâ propter viciniam, acceſsúmve ad Terram increſcit. Quoniam, cùm deinceps per noctem apparet, non longè maior eſſe videtur, quàm dum remotiſſima eſt, neque videri interdiu poteſt, & deberet tamen diametro ſexies, ſeptiéſve maiore apparere. Sed nempe citra Teleſcopium intelligi non potuit compenſationem eam fieri, vt cùm remotiſſima eſt, plenus quidem luce ſit illius diſcus, ſed exiliſſimus tamen ſit, & dum eſt viciniſſima, ſit quidem diſcus ampliſſimus, ſed exigua tamen parte illuſtratus; adeò, vt circiter tantumdem in vtroque ſitu ſit lucis, ac tanta ſpecie circiter, oculo nudo non valente in corniculata cauitatem diſcernere, fulgeat: Quanquam dum eſt corniculata facit diſculi amplitudo, vt radij vlteriùs diffundantur, eáque ſpecies orbis creetur, quæ cerni quoque interdiu poſſit. Prætereo autem idem poſſe proportione dici de Mercurio, ſi diurnam nihilominus exceperis apparitionem.

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

Quod ad Stellas demùm Inerranteis ſpectat,

Quæ Phænomena, & qui in Cælo cernuli, &c.

illæ, vt ſunt ſemper diſtantiâ Inter ſe inuariata, veluti ſuperiùs declaratum eſt, ita fuere etiam olim creditæ à Chaldæis, Ægyptiis, Græcia vnum ſimplicem obtinere motum, primum nempe, generalémque ab Ortu in Occaſum ſuper Polis Mundi; & cohærere omnes in ſphæra habita omnium extima, ac mobilium prima. At verò Hipparchus denique, centum & triginta ante Chriſtum annis rem ſe habere ſecus debere coniecit; ille ſcilicet deprehendit primus Inerrantibus quoque Stellis, præter motum illum; competere alium, Planetarum inſtar ab Occaſu in Ortum, idque occaſione accepta ex obſeruationibus quibuſdam à Timocharide, & Ariſtillo, ſed Timocharide præſertim, Alexandriæ factis ante annos proximè ducentos. Cùm Timocharis enim inter alias Stellas, obſeruaſſet Spicam Virginis diſtare antecedenter à puncto Autumnalis Æquinoctij octo propemodum gradibus, deprehendit ipſe diſtare ſolummodò ſex. Quare & intellexit, ſi Timocharis quidem ritè obſeruaſſet, ac Stellæ moueri ſic perſeuerarent, peragi hoc motu vnum gradum intra annos proximè centum. Intellexit præterea debere hunc motum fieri ſecundum Zodiacum, ſeu ſuper Eclipticæ Polis; idque prodidit tam in Tractatu, quem inſcripſit *de tranſgreſſu Æquinoctialium, Solſtitialiúmque punctorum*, quàm in eo, quem conſcripſit *de Anni magnitudine*, vt apud Ptolemæum habe-

7. Almag. 2. & 3.

tur. Ipſe Ptolemæus ducentis ſexaginta quinque poſt Hipparchum annis, deprehendit ab illo ad ſe vſque progreſſas Stellas duobus gradibus, & quadraginta minutis. Nam &, cùm Hipparchus obſeruaſſet Cor Leonis diſtare à principio Cancri, punctóve Solſtitij Æſtiui conſequenter gradibus viginti nouem, minutis quinquaginta, obſeruauit ipſe diſtare gradibus triginta duobus, minutis tribus, ſiue eſſe iam in gradu ſecundo, & minuto tertio Leonis; vnde & oportuit ipſi Spicam non diſtare iam ampliùs ab Æquinoctio Autumnali antecedenter, quàm gradibus tribus, minutis viginti. Hinc proinde concluſit Ptolemæus quoque Stellas Fixas progredi hoc motu centenis propè ſingulis annis, ſingulis gradibus; & collatione plurimarum Stellarum à Timocharide, Ariſtillo, Hipparcho, & ſe obſeruatarum, peragi huiuſmodi motum, non ſecundum Æquatorem, quòd proportione ſui progreſſus Stellæ variaſſent declinationem, diſtantiámve ab Æquatore; ſed ſecundum Eclipticam, quòd illarum latitudo, ſeu diſtantia ab Ecliptica inuariata maneret. Porrò cùm Albategnius annis circiter octingentis octoginta poſt Chriſtum, obſeruaſſet Leonis Cor eſſe iam prouectum ad gradum decimumquartum, & minutum quintum Leonis, ratiocinatus eſt debere vnum gradum peragi

1. prog. 2.

intra annos ſexaginta ſex. Et cùm Tycho Brahe anno ſuperioris ſeculi octogeſimo quinto eandem Stellam deprehenderit in gradu vigeſimo quarto, & minuto quinto Leonis; ideò ex collatis Hipparchi, Ptolemæi, Albategnij, & ſuis obſeruationibus; ratiocinatus eſt Stellas promoueri vno gradu intra annos ſeptuaginta, & menſeis ſeptem, proximéve intra annos ſeptuaginta, ac ſemiſſem; atque adeò moueri vnoquoque anno, non minuto integro, ſed quinquaginta vno dumtaxat ſecundis. Idem verò etiam deduxit ex obſeruatione Spicæ Virginis, quam cùm Copernicus anno eiuſdem ſæculi decimo quinto deprehendiſſet in gradu decimo ſeptimo, & minuto tertio, ac ſemiſſe Libræ, ſeu iam poſt Autumnale Æquinoctium; ipſe eodem anno octogeſimo quinto, hoc eſt ſeptuaginta pòſt annis deprehendit in gradu decimo octauo, minuto tertio eiuſdem Libræ. Prætereo autem illam iam annis à Tychonis obſeruatione proximè ſeptuaginta, eſſe in gradu Libræ decimo nono; adeò vt, ex quo primùm obſeruata à Timocharide fuit in vigeſimo ſecundo gradu Virginis ad hoc vſque tempus, promota fuerit gradibus totis viginti ſeptem.

Cùm motus verò hic agnoſcatur ex acceſſu, aut receſſu ab Æquinoctialibus, vel Solſtitialibus Punctis; vt pro ſupputandis Planetarum motibus delectum eſt Punctum Verni Æquinoctij; ita idem punctum accommodatum huic motui eſt, vt ex illo ſupputetur, quatenus Stellæ promoueri ab ipſo, quaſi inuariato verſus conſequentia cenſentur. Sed concipiendum tamen eſt iam, huiuſmodi Punctum non ipſi Inerrantium ſphæræ inhærere, nam ipſum alioquin cum ipſis Stellis promoueretur; ſed vlteriori alij, cuiuſmodi ſolet primum Mobile cogitari, in quo & hoc Punctum, & alius Zodiacus concipiatur, qui Stellatus quidem non ſit, ſed ex ſuis tamen Dodecatemoriis, duodeuíſve partibus triginta graduum ſingulis conſtet. Quippe hoc manente inuariato, intelligitur Zodiacus Stellatus ſeſe ab eo ſenſim ſubterlabendo ſubducere; ita quæ Conſtellatio priùs erat ſub vno Dodecatemorio, reperiatur ſub conſequente. Sunt autem hæc Dodecatemoria, quæ iam quoque appellantur Signa; & cùm Planeta aliquis in aliquo Signo, vt Arietis, aut Leonis eſſe dicitur, non ipſa Conſtellatio Arietis, aut Leonis intelligitur, ſed Dodecatemorion Arietis quidem, quod tenet primum in Zodiaco non Stellato locum à Verno Æquinoctio, Leonis, quod quartum, atque ita de cæteris pro eo ordine, quo ſe in Stellato Conſtellationes habent. Id videlicet fit retenta ac retinenda deinceps denominatione à Conſtellationibus, quæ in ipſis Dodecatemoriis erant ante duo annorum millia, quo tempore obſeruationes cœpere in Græcia fieri, & quo nulla adhuc erat ſuſpicio huiuſce Stellarum in conſequentia motus, aut diſtinctionis inter Conſtellationes, & Dodecatemoria, ſiue non Stellata Signa inſtituendæ. Apparet verò iam maximè diſtinctionis neceſſitas; nam cùm v. c. Stella prima, ſeu maximè occidentalis Arietis diſtabat dumtaxat à Verno Æquinoctio gradu vno, aut altero, diſtat iam ab eo viginti octo gradibus, ac ſemiſſe; ſicque tota penè Conſtellatio Arietis tranſiit in locum, quem eo tempore occupat Conſtellatio Tauri, hæc in eum, quem Conſtellatio Geminorum, quæ proinde iam tenet locum Cancri, & ſic ex ordine, cohærentérque omnes aliæ:

Vnde

vnde & licet conijcere quid ſit ſæculis inſequentibus eueuturum.

Lubet heic præſertim vnum obſeruare circa eam Stellam, quæ extrema eſt in Cynoſuræ, ſiue Minoris Vrſæ cauda, quæque Polaris iam dicitur. Illa Hipparchi tempore referente [lib. 1. cap. 7.] in Geographia Ptolemæo diſtabat à Polo Æquatoris, ſeu Mundi gradibus duodecim, ac minutis viginti quatuor. Ipſi exeunte anno huius ſæculi trigeſimo ſecundo deprehendimus ipſam diſtare dumtaxat duobus gradibus, & quadraginta cum quadrante minutis: id ſcilicet verſantes Diniæ, vbi vſi ſumus amplo Quadrante, qui veſpere exhibuit altitudinem Stellæ maximam graduum quadraginta ſex, minutorum quadraginta ſex, & manè minimam graduum quadraginta vnius, minutorum viginti quinque, ac ſemiſſis: Quod non malè congruit cum eo, quod Tycho anno ſæculi ſuperioris ſeptuageſimo ſeptimo obſeruauit, diſtantiam ſuprà duos gradus minutorum quinquaginta octo; ſecundorum quinquaginta; & anno octogeſimo nono minutorum quinquaginta quatuor, ſecundorum itidem quinquaginta, hoc eſt decreſcendo adhuc per hæc tempora intra annos duodecim minutis quatuor. Et quia pronum eſt, vt quæratur, quantum, & quo vſque hoc decrementum futurum ſit; idcircò respondeo; quoniam latitudo Stellæ eſt graduum ſexaginta ſex, minutorum duorum; latitudo Poli Mundi graduum ſexaginta ſex, minutorum viginti nouem; ſicque complementum latitudinis Stellæ vſque ad nonaginta, excedit complementum latitudinis Poli viginti ſeptem minutis, fore, vt tempore procedente Stella non tranſeat per Mundi Polum, ſed viginti ſeptem minutis vlteriùs: háncque futuram breuiſſimam illius à Polo diſtantiam, húncque in Colurorum Solſtitio in quo & Polus eſt. Cum verò progreſſu Inerrantium exſiſtente annis ſingulis ſecundorum ſolùm quinquaginta vnius, non debeat integer circulus abſolui, niſi intra annos vicies quinquies mille, quadringentos duodecim (ſi iuxta Hipparchum, & Ptolemæum promouerentur vno ſolùm gradu intra annos centum, quod [In 2. de cæl. comm. 35.] ſequutus quoque eſt Simplicius, non abſolueretur circuitus, niſi intra annorum triginta ſex millia; ne quid dicam de Alphonſinis, qui non abſolui illum ſtatuerunt, niſi intra mille Iubilæa, Annorúmve millia quadraginta nouem) Cùm id, inquam, ita ſe habeat, aut ſaltem ſe habere poſſe ſupponatur, ſequitur, vt quia Longitudo Stellæ fuit initio huius ſæculi in gradu Geminorum vigeſimo tertio, minuto ſecundo, ac ſemiſſe, & quod ſupereſt vſque ad Colurum, initiúmve Cancri, non poteſt percurri, niſi intra annos quadringentos nonaginta vnum; futurus ſit decrementi finis proximè annum Christi bis milleſimum, ac centeſimum; & ex eo tempore inceptura ſit creſcere diſtantia & perſeueraturum deinceps incrementum ſit, ſi tantum quidem Mundus durauerit, per annos duodecies mille ſeptingentos, cùm Stella à Polo diſtitura eſt gradibus quadraginta ſeptem, ac ſemiſſe, & exinde rurſus inchoatura decrementum. Ex quo profectò intelligis non eandem Stellam ſemper eſſe Polarem, Polóve [*Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.*] viciniſſimam; quippe etiam tempore Hipparchi, quo iſta diſtabat à Polo duodecim gradibus, Lucida in Collo Cynoſuræ diſtabat ſolummodò octo; & Hyginus loquitur de extrema in Cauda Draconis, vt ſuo tempore, hoc eſt ducentis poſt Hipparchum annis habita Polari: Tametſi enim priùs dicat, *ex* [lib. 3.] *prioribus Caudæ Stellis eſſe vnam, à qua Polus appelletur, per quem Mundus exiſtimetur verſari*: Poſteriùs nihilominus ratiocinando Stellas cum Mundo, non verò ſtante Mundo verti. *Illud etiam videmus*, inquit, *in extrema* [lib. 4.] *Cauda Draconis Stellam eſſe, quæ in ſe vertatur, & in eodem loco conſtet. Quod ſi omnes Stellæ Vagæ feruntur, hanc quoque loco moueri neceſſe eſt, quòd non euenit: igitur, &c.* Dixi obiter, ſi ſaltem talis motus ita ſe habere ſupponatur; hoc eſt, vt quotannis quinquaginta vnius ſecundorum conſtanter ſit; neque enim certi eſſe poſſumus inuariatæ omninò, perpetuæque regularitatis; quanquam ea tanta eſſe non videtur, quantam aut Alphonſini, aut poſteriores quoque aſſumſerunt, qui auſi fuere etiam definire quantum id eſſet, quo Inerrantes, nunc ſegniùs, nunc velociùs ferrentur, quódque Anomaliam Præceſſionis Æquinoctiorum à Copernico vſque vocant: ſed hac de re tamen aliquantò pòſt.

CAPVT II.

De Hypotheſi ſolidorum, concentricorúmque Orbium, ſaluandis Sidereorum Motuum Phænomenis excogitata.

HACTENVS fuere præcipua quædam Motuum Sidereorum, ſeu, mavis Cæleſtium temporis progreſſu obſeruata Phœnomena; ac Circuli ſimul præcipui, quos a Sideribus deſcribi, interſecarive concipere obſeruando licuit. Nunc, cùm Homines ob hanc tantam Motuum varietatem, támque conſtantem ſeriem in admirationem rapti, non poſſent nihilominus accedere propiùs, corámque ſpectare, vt dignoſcerent, qui ſe haberent Sidera, ad hoc, vt deprehenderentur, v.c. nunc progredi, nunc regredi, nunc ſtare, nunc ſpecie creſcere, nunc minui, &c. cœperunt varia circa hæc comminiſci, conijcere, ſupponere, Hypotheſeiſve excogitare, ex quibus admiſſis huiuſmodi Motuum Phœnomena conſequerentur. Hypotheſis nempe hoc loco nihil aliud eſt, quàm quod de Mundo differentes Syſtema diximus; certa ſcilicet aliqua Cælorum, machinæque adeò totius Mundanæ diſpoſitio, ex qua ſuppoſita conſequatur, vt moueri Sidera eo, quo obſeruantur modo appareant; ac Cæleſtibus tamen motibus ſua regularitas ſic conſtet, incolumiſque remaneat, vt nihilominus ipſa quoque Phœnomena ſui ipſorum fidem facientia ſaluentur. Et, quòd ad Chaldæos quidem,

De Concentricis orbibus, &c.

quidem, Ægyptióſqne vetuſtiſſimos Sidernm Obſeruatores attinet, vix aliud exſtat monnmentum, qnod Hypotheſin ſapiat, quàm quod iam antè attigimus Chaldæos ad Phaſeis Lunæ explicandas ſnppoſuiſſe Lunam eſſe globum media parte lucidum, & media obſcurum, qui menſtrua ſui circumvolutione varias illas ſni facies exbiberet; Ægyptios verò ad explicandos Veneris, ac Mercutij motus, ſuppoſuiſſe vtrnmqne ſurſum, deorſúmqne Soli circumdnci; ita enim eſſe neceſſarium, vt quales vtriuſque motus obſeruantur, appareant. Interpretes certè Ariſtotelis & Proclus Platonis Authores ſunt tam Chaldæoa, quàm Ægyptios caruiſſe Hypotheſibus; & Petrus Ramus non ſemel exoptat exoriri aliquem, qui illorum inſtar, Aſtronomiam condat immunem Hypotheſibus, hoc eſt ſolutam ambagibus difficultatum innumerarum. Quanquam, quod ſpectat ad Rami votum, poſſunt quidem Hypotheſes aliæ præ aliis faciles eſſe; at Hypotheſin tamen Aſtronomiæ ſubtrahere, eſt ſubducere pedeſtri Animali omne ſolum. Fieri videlicet non poreſt, vt calculus vllus motuum Sidereorum, ac Cæleſtinm inſtituamr, atque procedat, niſi immitendo, reſpectandóve ad circulos, aliáſve lineas, quibus, quæ apparent inæqualitates, irregularitatéſque motuum in Sidetibns, poſſint ad quandam æqualitatem, regularitatémque reduci, iuxta quam calculo deducatur debere Sidus quodlibet tali tempore in tali Cæli loco videri, tali modo incedere, ac tali ſpecie apparere. Quod ſi Chaldæi, ac Ægyptij Aſtroooooiam babuere immunem Hypotheſibus; poteſt profectò bæc cenſeri non poſtrema cauſa, cur imperfectam adeò, ac dicemns inferiùs Aſtronomiam habuerint; qnippe qui congeſſerint quidem obſetuatas varias Eclipſeis cooinnctionéſque eriam, vicinóſqoe tranſitus Stellarum Errantium cùm inter ſe tum cum Inerrantibus, & cum Lnna; at non potuetint tamen illas defectu Hypotheſeon redigere in Tabulas ad conſimilium Prædictionem; ac ſolummodò ob Eclipſeis nouenis denis annis exactis ad eoſdem dies recutrenteis, quidpiam præter propter de Eclipſibus, ac Lnnæ potiſſimùm præſagierint, &, quod ſupereſt, toti fuerint in verſandis ſuis illis Aſtrologicis nugamentis. Heinc ſanè eſt, cur Plato, qui diu fuit apud Ægyptios vnà cum Eudoxo, ex Strabone verſatus, teſtams fuerit conſtitnendæ, perficiendæque Aſtronomiæ ſpem non in ipſis Chaldæis, aut Ægyptiis, quos vtroſque Barbaros habuit, ſed in ſolis Græcis, qualem reputabat Eudoxum, expendentibus quæ traducta ab iis obſeruata habebentur. Commemoratis nimirum iis, quæ didiciſſe de Planetis ab iis poterat, verba illius ſunt, *Ita verò habendum eſt quicquid à Barbaris Graci accipiunt, id reddi ab ipſis perfectius: quare & idem circa ea, de quibus eſt dictum, cogitare licet. Nempe difficile eſt quidem modum inuenire, quo hac omnia adeò innoluta explicentur; verùm magna eſt, praclaráque ſpes, vt iſta praclariùs, meliúſque, quàm à Barbaris traducta fuerint, conſtituantur.*

in 2. de cæl. & 12. Metaph.
in Tim.
in proœm. math.
lib. 17.
in Epinom.

Itaque, vt de Græcis dicamus, Thales quidem eorum antiquiſſimus, qui cum Ægyptiis fuit verſatus, ſe Sideribus obſeruandis addixit, & iuxta memoratum prædicendi Eclipſeis ritum, proſpicere potuit, prædiceréque Solarem illam, qnæ tempore belli inter Lydos, Medóſque accidit; at quòd vllas Hypotheſeis excogitarit nulla eſt mentio, habemúſque ſolùm auditorem illius, ſucceſſorémque Anaximaodrum, cenſuiſſe ex Plutarcho, ferri Sidera à Circulis, & ſpbæris quibus vnumquodque ineſſet. Democritus quoque, qui apud Ægyptios, Cbaldæóſque fuerat, quod nondnm cnmprehenſi, Seneca dicente, quinque Siderum motus forent, nullam Hypotheſin eſt commentus; ſed viſus eſt dumtaxat velle Cæleſtem regionem eſſe liberam, Sideráque omnia ferri in Occaſum, nulla referri verſus Ortum, vt Plutarchus innuit, aliiſque etiam tribuit, vt referetur poſteà. Ipſe etiam Plato, vt ex verbis mox recitatis intelligitnr, cùm foret ex Ægypto rednx, in aliis tamen, potinſquàm in ſeipſo ſpem poſuit Hypotheſeon conſtituendarum. Vnde & quòd octo agnouerit motus, vnum ab Ortu in Occaſum, ſeptem ab Occaſu in Ortum, non tam Hypotbeſis fuit explicandis ſpecialibus Phœnomenis, quàm generale de numero, ordinéqne Cælorum dogma, cuius cauſâ eſt de Animæ Mundanæ, tanquam motus Cælorum cauſæ ſymbolicè ratiocinatus, vt dicendum poſteriùs eſt. Itaque Eudoxus, ſiue cum Platone, vt eſt ex Strabone mox dictum, in Ægypto fnerit, ſiue fuerit potiùs, vt Laërtius habet, cum Chryſippo Medico, commendatitias literas habens ab Ageſilao ad Nectanabin, qoi illum Sacerdotibus commendauerit, vnde & cum ipſis fuerit totos ſexdecim menſeis connetſatus; Eudoxus, inquam, primus fuit, qui referente Simplicio, Hypotheſeis commentus fuerit, quales ab Ariſtotele referunmr. Priuſquàm tamen cuiuſmodi eæ fuerint, commemoremus, prænoſcendum eſt generalem indncentium Hypotheſeis partitionem eſſe, vt alij aſſumant quieſcere Terram in Mundi centro, ſeu medio, ac obſeruatos omneis io Sideribus motus, illis reipsâ conuenire; alij exiſtiment Terram, ſiue in ipſo medio, ſiue circa medium moueri, & obſeruatos in Sideribus motus, niſi omneis, ſaltem pleroſque eſſe dumtaxat apparenteis, ac illis ob motum Terræ competentem affingi. Ex prioribus alij aſſumunt ſpbætas ſolidas, ad quarum motum Sidera ipſis implantata moueantur; alij ſpatia libera, per quæ Sidera ſoluta incedant. Ex aſſumentibus ſolidas alij eſſe eas omneis homocentricas, hoc eſt idem centrum cum Mnndo babenteis; alij niſi omneis, aliquas ſaltem Eccentricas, hoc eſt, quarum centrum extra Mundi centrum, ſiue aliud ab ipſo ſit. Prænoſcendnm rurſùs omneis Hypotheſeon Authores in eo facilè conſentire, quòd Siderum motus circulares ſint. Quòd aliqui enim referente Ptolemæo fuerint, qui ferri Stellas ſuppoſuerint motu in infinitum recto, ij iure fuere ab illo exploſi, quòd dici exinde non poſſit, qna ratione Sidera, poſtquam occiderint, ad Occaſum redeant, qua item ratione occaſura non ſenſim & velocitate,

2. plac. 16.
7. qu. nat. 3.
lib. 8.
in 2. de cælo, comm. 46.
1. Almag. 3.

tate, & magnitudine decreſcere appareant, ac ſpecie potiùs increſcere videantur. Quòd item fuerint alij, qui Sidera ad Occaſum extingui, neque circuitum ſub Terra perficere, ſicque ad exortum redire autumarint; ij ſunt etiam iure ab illo reiecti, quod alioquin oporteret Sidera in diuerſis Horizontibus accenſa ſimul, exſtinctáque eſſe; quódque vtcumque fuerit de iis, quæ oriuntur, & occidunt, dici id ſaltem de iis non valeat, quæ ſupra horizontem ſemper apparentia nunquam occidunt, & ſimul tamen cum cæteris circumferri deprehenduntur. Quod aliqui demùm contendunt motus Planetarum eſſe Ellipticos, & quaſi ouati oblongíve ambitus, hi tamen hos motus aut ex circularibus componunt, aut per circulareis declarant, calculóſque omninò tanquam ex circularibus deducunt.

Ratio autem cur Siderum motus circulares aſſumantur, non ea modò eſt, quòd tales eſſe ex Terra appareant; ſed ea maximè, quòd perpetui ſint, quódque perſuaſiſſima ſit præſumptio debere eos eſſe omninò æquabileis, & regulareis, cuiuſmodi fieri in ſola figura omnium æquabiliſſima, & regulariſſima, qualis ſola eſt circularis poſſit. Prætereo autem aliquos eſſe, qui velint motus Planetarum non modò æquabileis, ſiue vniformeis, inalteratóſque eſſe; verùm etiam omneis eſſe inter ſe duratione æqualeis, adeò vt Luna, & Saturnus, v.c. pari celeritate ferantur; & quòd Luna ſæpius, ſæpiúſque, quàm Saturnus percurrat, id ex eo ſit, quòd Lunæ iter ſit magis magíſque breue, quàm Saturni. Sic Cleomedes (lib.2.cap.1.) ſupponens parem Solis, ac Lunæ celeritatem, deducit exinde circuitum Solis tredecies ampliorem, quàm circuitum Lunæ; tametſi deinceps ſeſe corrigens, non penitus certam concluſionem habeat, quòd cùm Sol videatur eſſe tenuiore, leuioréque ſubſtantia, quàm Luna, veriſimile ſit Planetas quò ſunt ſuperiores, eò eſſe quoque celeriores, tanquam conſtanteis ex tenuiore igne. Macrobius verò conſtantiùs, re propoſita, & aliquouſque dedocta, (1. in ſomn. 21.) pergit, *Ideò Stella, quæ per ſpatia grandiora diſcurrunt, ambitum ſuum tempore prolixiore conficiunt, quæ per anguſtia breuiore: Conſtat enim nullam inter eas celeriùs cæteris, tardiúſve procedere; ſed cùm ſit omnibus idem motus meandi, tantam eius diuerſitatem temporis ſola ſpatiorum diuerſitas facit. Nam, vt de medijs nunc prætermittamus, ne eadem ſemper repetantur, quòd eadem Signa Saturnus annis triginta, Luna diebus viginti octo ambit, & permeat, ſola cauſa in quantitate eſt circulorum, quorum alter maximus, alter minimus: Ergo & cæterarum ſingulæ pro ſpatij ſui modo, tempus meandi aut extendunt, aut contrahunt.* Sic videlicet paullò antè Solis quoque interpoſiti mentionem faciens, (cap.19.) *Saturni Stella, quæ ſumma eſt, Zodiacum triginta annis peragrat; Sol medius anno vno, Luna vltima vno menſe non integro: Tantum ergo inter Solem ad Saturnum, quantum inter vnum, & triginta; tantum inter Lunam, Solémque, quantum inter duodecim, & vnum.* Hoſce, inquam, prætereo, quòd reperiri nulla poſſit æqualitatis proportio inter Planetarum circuitus, & celeritates, quibus eos perficiunt, vt ex dictis circa illorum diſtantias à Terra, mutuáque interualia, poteſt colligi; refero autem potiùs, quod habet Simplicius, (De Concentricis orbibus, &c.) memorans Platonem, cùm Cæleſteis motus circulareis, regulareis, & indeſinenter ordinatos conſtituit, anſam præbuiſſe Mathematicis inquirendi, comminiſcendíque Hypotheſeis varias, quibus Phænomena oppoſita, Irregularitates nempe obſeruatæ ſaluari poſſent. Id Pythagoræis Geminus attribuit, (in Elem. Aſtrom. c.1.) *Qui,* inquit, *cùm primi has quæſtiones aggrederentur, ſuppoſuerunt, & circulareis, & æqualeis Solis, Lunæ, Stellarúmque Errantium motus. Nam eiuſmodi irregularitatem non admiſerunt in his diuinis, atque æternis corporibus, vt interdum velociùs mouerentur, interdum tardiùs, interdum & ſtarent; vt ſanè etiam ſtationes vocant in quinque Erraticis Stellis: Neque enim in homine bene compoſito, & ordinato talem motus irregularitatem in greſſibus aliquis admitteret. Et vitæ quidem neceſſitates ſæpe ſiunt hominibus cauſa tarditatis, & velocitatis: At in ipſa incorruptibili natura Stellarum, non poteſt vlla cauſa celeritatis, & tarditatis adduci. Quam ob cauſam Pythagorei iſtam propoſuerũt quæſtionem, quomodo per circulareis & æqualeis motus non poſſent apparentia ſaluari.* Verùm ſeu Plato fuerit, ſeu Pythagoræorum ſchola, quæ ita primùm ſenſerit; ipſa eorum ratio non Ariſtoteli modò, ſed Ptolemæo etiam, (lib.2.de cæl. cap.2.) & aliis facilè perſuaſit, nefas eſſe exiſtimare (lib.9.Almag. cap. 2.) irregularitatem vllam cadere poſſe in diuina illa corpora, eorúmve diuinos, æternóſque motus. Ptolemæus verò præſertim, re declarata in Sole, & Luna, idem negotium aggreditur in quinque Errantibus Stellis, (9.Almag.2.) *In quibus etiam,* inquit, *apparenteis omneis inæqualitates æqualibus, circularibúſque motibus fieri demonſtratur. Ij enim diuinorum corporum naturæ conueniunt, vnde inordinatio, ac difformitas longè abeſt; facereque magni oportet, quicquid hac in re aſſequimur; qui finis profectò eſt ſpeculationis Mathematicæ Philoſophia.*

Hiſce præmiſſis, tam Eudoxo, quàm cæteris omnibus, quibus ſphærarum ſolidarum Hypotheſis placuit, ea cauſa fuit, quòd agnoſcerent, non poſſe vnum, idémque corpus moueri per ſe in parteis ſimul varias, maximéque in oppoſitas ac oportere proinde, vt cùm motus oppoſiti in eodem corpore obſeruantur, vnus conueniat illi per ſe, & à principio interno ſit: alij ſint ex accidenti, & ab externa adueniant cauſa. Familiare eſt exemplum illius, qui naui vectus, & tendente naui ab Ortu in Occaſum, incedat ipſe à prora in puppim, ſiue ab Occaſu in Ortum. Ipſe nimirùm non poteſt ſimul tendere per ſe in parteis contrarias, verùm dum per ſe, ſiue motu proprio, & ab interno principio per nauis tranſtra in Ortum tendit, tendere poteſt ex accidenti, ſeu motu alieno, ipſius videlicet nauis, qua abducitur, in Occaſum. Pari enim modo, cùm illi animaduerterent totum Cælum, Sideráve omnia tendere ab Ortu in Occaſum, & Planetis nihilominus motum ineſſe verſus Ortum, ratiocinati ſunt motum huiuſmodi in Ortum conuenire illis per ſe; alium verò illum in Occaſum conuenire ex accidenti, Cælo

ſcilicet

ſcilicet tanquam naui eos conuehente verſus Occaſum. Ne certè eſſe putes comparationem nouitiam, ecce Cleomedes, *Sidera quidem Inerrantia*, inquit, *rectè quis comparâris cum vectoribus, qui à naue delati in proprijs locis immoti conſiſtunt; at verò Errantia cum ijs, qui motu contrario, ac nauis, eóque ſegniori à prora in puppim progrediuntur*, & Hyginus *Quaritur*, inquit, *quare Sol contra Mundi inclinationem currens, videatur cum ipſa ſua ſphæra decidere, & verti? Nam ſi*, &c. ac paullò pòſt, *Quare autem euenit, quòd videtur cum Mundo Sol verti? Eius ſimilis cauſa eſt, vt ſi quis in nauicula roſtro ſedēs inquirat in puppim tranſire, & nihilominus ipſa nauis iter ſuum conficiat. Ille quidem videbitur contra nauicula curſum ire, ſed tamen eódem perueniet, quò nauis.* Vtitur etiam citatus Cleomedes ſimilitudine vulgari rotæ figuli, contra cuius motum formicæ perrepant; Achilles autem Tatius id quaſi excipiens, *Quemadmodum*, inquit, *ſi formica in exteriore ambitu rota, contrario atque illa progreſſu ab Occaſu in Ortum moueatur, eueniet quidem, vt abripiatur rota circuitione in Occaſum; ſed proprio motu nihilominus ab Occaſu in Ortum feretur, licet nos propriam eius motionem, quòd lenta ſit, non diſcernamus. Idcircò enim formica itus oculos noſtros præterfugit, quòd ſit ille rota motus concitatior. Eodem verò modo de ipſo Sole cogita, vt nimirum Cælum pro rota, & formica pro Sole ſit.* Sed ne plura id genus conſectet, attendere illi prætereà, cùm quiſque Planeta feratur motu proprio in Ortum, & motus intereà, quo in Occaſum tendit, imprimeodus illi extrinſecus ſit; non poſſe impreſſionem hanc fieri, niſi à corpore ſolido, atque indiſtante, ſiue contingente. Heinc fidem multam non inuenit, quòd opinati aliqui ſunt ſolam Inerrantium ſphæram eſſe ſolidam, ac eius in Occaſum motu abripi Planetarum globos procedenteis interim Æthere libero verſus Ortum. Videlicet capi non poteſt quomodo ſphæra Inerrantium ſua concauitate illos non attingens, imò diſtantiſſimè à ſe ſitos habens, compellere in eandem ſecum viam poſſit. Neque eſt, quòd putes poſſe Ætherem à ſphæra ambiente circumduci, ac poſſe Planetas ſimul abripi; quippe ne tum quidem, cùm ſitulam rapidè circumvertis eodem impetu contentam aquam circumduces, aut ea, quæ ipſi aquæ innatabunt; tantum aberit, vt circumducas, ſi ſitulam detracto fundo intra aquam conuerteris. Opinati ſunt alij, præſtari id meliùs ſi Planetarum regio compacta, ſolidáque ſit, & intra ſui capacitatem canaleis, tubóſve excauatos habeat, per quos Planetæ ſe in Ortum reuoluant, dum vnà cum ſphæra includente abripientur verſus Occaſum. At fidem hoc quoque non multam inuenit, cùm ob multa alia, tum quia Planetarum latitudines, & retrogreſſiones in aliis, aliiſque locis varietate tanta deprehenduntur fieri, vt iſta tuborum pro quoque Planeta diuaricatione, occurſatione, implexionéque inenarrabili, nihil videatur poſſe magis incongruum cogitari. Itaque viſum commodiùs fuit ſingulis Planetis ad ſphæras ſolidas illigatis, ſphæras alias contiguas ipſis ſuperinducere (ceparum ſimilitudine vti ſolent) quæ ſoliditate ſua eas abriperent, & verſus Occaſum circumducerent, dum ſe interim lentè veluti ſubducerent, & cum Planetis inſitis verſus Ortum conuerterentur.

Atque vt ad Eudoxum denique accedam, ipſe fuit, qui author Hypotheſeon primus, orbeis *ὁμοκέντρους Concentricos* induxit; ſphæras nimirum ſolidas, quæ idem cum Mundo centrum habenteis Sidera infixa circumducerent à centro ſemper æquidiſtantia. Cùm totius autem Cæli aſſignarentur regiones octo; vna, in qua eſſent omnes Stellæ Fixæ, cæteræ, in quibus cæteri Planetæ, vnicam quidem ſphæram Fixis omnibus aſſignauit, cuius motus ille diurnus ab Ortu in Occaſum foret proprius; at pluteis tamen ſingulis Planetis ſic attribuit, vt tametſi poſſent pro Planetarum numero dici totales ſphæræ ſeptem, plures tamen partiales forent, eæque concentricæ omnes. Vt rem verò eliciamus ex ipſo contextu Ariſtotelis, qui in duodecimo Metaphyſico cap. 8. tum ſphæras ab Eudoxo inuectas expoſuit, tum ipſis ſuper-additas partim à Calippo, partim à ſe deduxit, attribuit Eudoxus tam Lunæ quàm Soli Planetarum omnium infimis habitis ternas ſphæras, ſuperioribus cæteris quaternas; adeò vt omnes Planetariæ ſphæræ euaderent viginti ſex, & cum ipſa *Aplane*, Inerrantiúmve propria efficerentur viginti ſeptem. Munus verò primæ, ſeu ſupremæ in vnoquoque Planeta eſſe voluit, vt primum, ſeu Aplanes motum ſequeretur, ac ideò Planetam verſus Occaſum conueheret; ſecundæ, ſiue ſuccedentis, vt motu ſibi proprio niteretur in Ortum ſecundum Eclipticam, Planetámque adeò ſecundum Signorum ſucceſſionem moueret: infimæ, hoc eſt in Sole, ac Luna tertiæ, in Planetis cæteris quartæ, vt non-nihil obliquè ad Eclipticam moueretur, Planetámque adeò laterorſum deflecteret, latitudinémque crearet. Nempe Solem quoque habere latitudinem cenſuit, tametſi non tantam, quantam habet Luna. Denique illius, quæ tertia in ipſis quinque Stellis fuit, eſſe munus voluit, vt libratione quadam iret, redirétque ſecundum Eclipticam, vt immediatè ſuperior, ſicque Planetam duceret, ac reduceret, facerétque adeò Directionem, & Retrogradationem. Id quidem expreſsè apud Ariſtotelem non habetur; ſed videtur tamen vtcumque ex eius verbis poſſe deduci. Nam recitat quidem dumtaxat *Polos ſphæra tertia ſingulorum eſſe in Ecliptica* (ἐν τῷ διὰ μέσου τῶν ζῳδίων) *ac illos eſſe vt cæterorum proprios, ſic Veneris, & Mercurij eoſdem*: at cùm non videamur hoc loco poſſe nomine Polorum intelligere, neque eos, qui coëant in ipſos Eclipticæ Polos, vt qui in Ecliptica non ſint, ſed quadrante circuli ab ea diſtēnt, ac iidem aliunde pro omnibus ſint; neque ipſarum ſphærarum centra; quoniam licet ſint in Ecliptica, hoc eſt in plano Eclipticæ, in vnum tamen Terræ centrum, quod idem commune quoque ſit, coaleſcunt; reſtare videtur, vt intelligamus ſpatij retrogradationum, ſiue inter Stationes media, in quibus deinceps poſteriores collocârunt Epicyclorum centra. Hac certè ratione Saturnus,

Iupiter,

Marginalia (left column): *De Concentricis orbibus, &c.* lib. 1. cap. 3. — lib. 4. — In Phænom.

Iupiter, & Mats videri poterunt habere ſinguli Polos proprios, ſpecialiáve, & diſtincta à Venere, & Mercurio retrogradationum media, Puncta nimirùm, quæ ſint quidem Soli ſemper oppoſita, at diſparata nihilominus, nihilque in quo coëant habentia; cùm Venus, & Mercurius vnum, idémque medium habeant, centrum ſcilicet ipſum Solis. Declaratum porrò non exſtat, in quanam vel trium, vel quatuor ſphærarum Eudoxus Planetam vellet inſitum: ſed veriſimile tamen eſt voluiſſe inſitum infimæ, vt admittere omnium ſuperiorum impreſſiones, diuerſiones, & quaſi modificationes poſſet. Ac talis quidem fuiſſe videtur Eudoxea Hypotheſis.

At verò & Callippus Ariſtotelis familiaris, & Ariſtoteles poſt ipſum Hypotheſin amplificârunt. Callippus enim eodem-met Ariſtotele referente, eundem quidem ſitum, ordinémque ſphærarum poſuit; at numerum tamen adauxit; non in Saturno quidem, ac Ioue, quos cum quaternis ſphæris reliquit; ſed in Planetis cæteris, quibus ſingulis voluit eſſe quinas: videlicet Marti, Veneri, ac Mercurio accedere ſingulis ſingulas; Soli autem, ac Lunæ binas. Fuere proinde ex Callippo ſphæræ Planetariæ triginta tres, & cum Aplane triginta quatuor. Ac ſubiungit quidem Ariſtoteles fuiſſe illi viſum eas ſphæras addendas, ſi quis vellet eorum, quæ apparerent, cauſas reddere; at quia ne de earum quidem ſitu cum Eudoxeis quidquam habet, easpropter quæ forent Phœnomena illa, quæ per additas huiuſmodi ſphæras ſaluarentur, conijcere non licet; ac hariolationes ſunt meræ fundamentóque omni carent, quæ nonnulli comminiſcuntur. Ipſe Ariſtoteles ſubinde, cùm Phœnomenis omnibus ſaluandis reputaret eſſe neceſſarium reſtitutionem quandam fieri in ſphæris ſub prima cuiuſque Planetæ inferioribus, vt conſonantia ſupremi motus ad Lunam vſque ſeruari poſſet; idcirco cenſuit addendas ſphæras, quas ipſe *ἀνελιττούσας*, *Reuoluenteis*, Theophraſtus *ἀναφερούσας*, *Referenteis* appellauit, quæ reſtitutionem hanc facerent: Et cùm in ſingulis Planetis eſſet iam vna ſphæra cum primo motu conſonans, numerus Referentium debuit eſſe in ſingulis vnâ minor, quàm Deferentium: Cúmque aliunde in Luna, tanquam infima, Referentes neceſſariæ non forent, ac remanerent proinde in Saturno tres, in Ioue tres, in cæteris ſingulis quatuor: ideò collegit numerum Reuoluentium viginti duarum: Quare & Callippum alioquin ſequutus, ſphæras Planetarum admiſit quinquaginta quinque, & cum ſphæra Inerrantium omneis vniuersè quinquaginta ſex. Prætereo autem quod dixit, *detractis inde quæ Soli, ac Lunæ ſuperadijciuntur* (intellige à Callippo duæ Soli, ac duæ Lunæ, & à ſeipſo quatuor Soli) *ſphæras Planetarum manſuras quadraginta ſeptem*; videri
in 12. Metaph. optimè quadrare; neque eſſe, cur Alexander iſtud omnia demùm perturbare dicat; quaſi ſphæræ ſint potiùs remanſuræ quadraginta noué; citato etiam Soſigene, qui Librariorum errore ſcriptum fuiſſe ſeptem pro nouem cenſuerit. Nempe Ariſtoteles ipſe non tantùm

adiecit Soli duas ſphæras, vt accepiſſe illi videntur, ſed omnino quatuor, perinde ac Marti, *De Concentricis orbibus, &c.*
Veneri, & Mercurio: neque enim obſcure dixit comperere ſphæras Reuoluenteis duobus quidem primis, ſupremiſve Planetis, ſex: & quatuor Planetis ſuccedentibus, è quorum proinde numero Sol fuit, competere ſexdecim.

Et ſic quidem Triumviri illi, vel ex eo certe commendandi, quòd primi quaſi glaciem ſecuerint, ad inueſtigandum qualis eſſe poſſet illa ſuperioris Mundi diſpoſitio, vt Phœnomenis exhibitis dici poſſent cauſæ, ob quas talia exhiberentur. Quod ſupereſt autem, manifeſtum eſt ex deductis ſuperiùs neque ſpatia illa Cæleſtia cenſeri poſſe occupata ſolidis huiuſmodi ſphæris; tot ſcilicet experimentis repugnantibus, vt Cometarum traijcientium, vt aſcendentis ſupra, ac deſcendentis infra Solem Veneris, aliorúmque ſimilium: Neque Concentricas haſce ſphæras ad varietatem motuum exhibendam conducere, quatenus, ſi ſuperficierum quidem æquabilium, ſeu exquiſitè tornatarum, politarúmque fuerint, ſuperiores non poterunt inferiores abripere, ſecúmque circumducere; ſin verò fuerint inæquabilium, vt ob quemdam partium ingreſſum in parteis, poſſint inferiores compelli à ſuperioribus, ipſæ inferiores non poterunt contrà niti, ſubiéctque labi. Hiſce adde illas Reuoluenteis ſphæras Ariſtotelis impedimento potiùs, quàm adiumento eſſe videri. Nam Reuoluens quidem interpoſita, v. c. inter ſecundam, & tertiam, ſi intelligatur ſecundam tendentem in Ortum verſus Occaſum reſtituere, tum prima nihil egerit, inutiliſque fuerit ad motum Planetæ inferiùs ſito imprimendum; & ſi intelligatur ſolùm tertiam verſus Occaſum agere, tum ſecundæ obſtabit, ne motum ſuum communicet cum tertia; cúmque Planeta aut in tertia, aut in quarta exſtiterit, inutilis illi erit ſecunda, vt referri in Ortum poſſit. Adeò proinde, vt ſi fuerint retinendæ Concentricæ, videatur Eudoxi poſitio commodior, vnicuique Planetæ vnam primam tribuens, (ac ſi inferior quidem Planeta fuerit) à ſuperioris motibus independentem, à qua abducta ſecunda non-nihil ob motum proprium ſublabatur, ac ſimul motum tum acceptum à prima, tum proprium, ſicque tertia vtriuſque motum, ſed cum deflexione aliqua ſequatur; cùm & circa quartam in quibus ea ineſt, comminiſci idem liceat. Quòd aliunde verò nullas Reuoluenteis ipſi Lunæ attribuit, non apparet, cur faciat. Nam infimæ quidem ex quinque partim ab Eudoxo, partim à Callippo Lunæ attributis Reuoluentem ſubiicere non perinde fuit neceſſe; at quod interiectis tribus nullam ſubiecerit, aut cauſam non habuit, aut habere conſimilem pro cæteris Planetis debuit; vt attendenti perſpicuum eſt. Vt prætercam porrò, quod habet Simplicius, repe- in 2. de cæl.
tiſſe Soſigenem multa quæ in iſta Concentricorum Hypotheſi reprehenderet; tum illud eſt quaſi palmare, quòd reddi ex ea cauſa non poſſit, quamobrem Planetæ adeò ſenſibiliter creſcere magnitudine, decreſceréque appareant, ipſéque præ cæteris Mars, in quo adeò eſt conſpicua mutatio. Profectò

De Concentricis orbibus, &c.

enim id explicari alia ratione congrua non poteſt, quàm ex Planetarum acceſſu ad Terram, & receſſu à Terra, eóque admodum ſenſibili, & acceſſus tamen, receſsúſque huiuſmodi planè repugnat corporibus Terræ concentricè circum-ductis.

Ob haſce, & conſimileis difficultates effectum videtur, vt iſta Concentricorum Hypotheſis non admodum viguerit, ſed iacuerit penè deſerta. Certè ne ipſi quidem Ariſtotelis Sectatores illam auidè ſunt complexi, ſed confugerunt potiùs ad Ptolemæi Eccentricos; ac tametſi Auerroës poſt varias aduerſus Eccentricos declamationes receperit ſe reducturum quaſi poſt-liminio Ariſtoteleos Concentricos, probaturúmque eos Phyſicis Principiis magis congruere; id tamen nunquam præſtitit, ac ſenium denique eſt conqueſtus, à quo efficeretur huic oneri impar, exoriturum aliquem ſperans, qui id opus perficeret. Et Alpetragius quidem ſub idemmet tempus in id ſtudium ampliùs incubuit; conſcripto opere, inſcriptóque *Planetarum Theorica Phyſicis rationibus probata*; verùm ipſe quoque cauſatus tandem ſenium eſt, ob laborem nimium in accommodandis omnibus Phœnomenis, quæ apud Ptolemæum exſtarent, & per Eccentricos ſaluarentur. Eſt autem notandum illum non propterea poſuiſſe vllum motum ab Occaſu in Ortum, ſed conſtitutâ iam Nona ſphæra, ſtatuiſſe inferiores omneis illius in Occaſum motum ſic participare inæqualiter, vt quæ viderentur ferri in Ortum velociùs, illæ eſſent, quæ à Nona ſphæra abriperentur in Occaſum ſegniùs; eo ſcilicet modo, qui dicetur poſteà circa Hypotheſin fluidorum ſpatiorum. Sæculo porrò ſuperiore ſucceſſit quaſi pro Auerroïs voto Hieronymus Fracaſtorius, qui conſcripto prolixo *de Homocentricis* opere, acriter in ipſis reſtituendis operam poſuit. Non habuit tamen, vt Priſci illi Solem proximo à Luna loco, ſed vt vulgò ſolet inter Martem & Venerem; ac aliunde numerum ſolùm Concentricorum Ariſtoteleorum admiſit, ſed pluribus etiam adauxit, excogitatis nominibus, quibus pro munium varietate eos Circumducenteis, Contraducentos, Circitores, Anticircitores vocauit. Et, ne in ſingulis immorer, attribuiſſe eum Concentricos orbeis, ſphæráſve, Lunæ quidem ſeptem, Mercurio verò vndecim, Veneri itidem vndecim, Soli ſex, aut ſaltem quatuor, Marti nouem, Ioui vndecim, Saturno decem: at ſphæræ Aplane, Stellarúmve Inerrantium iſtis omnibus ſuperiori ſuper-exſtruxiſſe motibus ipſius variandis quinque alias, quibus adhuc fuerit Mobile primum ſuperponendum, adeò proinde, vt ſphæras ſtatuerit ſeptuaginta duas, aut ſaltem ſeptuaginta. Quoniam verò præcipua illa & pridem, & nuper obiecta de Incremento, decrementóque Magnitudinis Planetarum difficultas ſemper vrgebat; ideò aſſumpſit partium Cæli, ac potiſſimum Lunæ inferioris rariores denſioréſque parteis, quibus tanquam vitris inter ipſos Planetas, oculóſque noſtros interpoſitis illi

comm. in Ptol.
in 2. de cælo.
in 12. Metaph.

nunc maiores, nunc minores nobis appareant. Scilicet oportuit tot orbium figmentis iſtud quoque adiicere, ne tanto theatro ſua ſcena deeſſet. Et quærerem quidem, quî fiat, vt Stellæ Inerrantes per eaſdem parteis tranſpectæ magnitudinem quoque apparentem non varient: vt ſæpe, cùm Luna aliuſque Planeta ſunt ſimul, vltrave eandem partem ſpecies vnius grandeſcat, alterius minuatur; vt cùm Lunæ ſpecies heic illeic grandeſcat, alioquin nonniſi cùm Soli opponuntur; vt iſti in Solis oppoſitu temporibus ſtatis grandeſcant præter ordinem (videlicet, cùm iuxta alios in Perigeo tam Eccentrici, quàm Epicycli ſunt) nuſquam alibi, aut aliàs tale quid contingat; vt cùm incrementum ſenſim, continentérque fiat toto dimidio circuitus, decrementum toto dimidio, vnumquemque Planetam vna para ſequatur, cuius raritas, denſitáſque ſimili tenore intenſior, remiſſiórque fiat; quærerem hæc, inquam, aliáque huiuſcemodi; ſed foret ſanè hoc aliud nihil, quàm circa nugamenta immutari.

CAPVT III.

De Hypotheſi Eccentricorum, ſeu Circulorum, ſeu ſolidorum Orbium, ſaluandis iiſdem Phænomenis inuenta.

REPVDIATIS Concentricis, ſubſtituti Eccentrici fuere, quos Pythagorei quidem agnouerunt, quemadmodum Simplicius refert ex Nicomacho, & Iamblico, & recitatus paullò antè ex Gemino motus inſinuat; verùm illi Eccentricos, immutato Mundi Syſtemate intellexerunt, ſupponentes ſcilicet Terram inter Planetas ita moueri, quaſi Planetæ circa eam, vt circa ſuum centrum moueri non poſſent, vt dicendum poſteriùs eſt. Itaque communi ſententia de quiete Terræ in centro Mundi ſuppoſita, qui Eccentricos agnouerint primi videntur fuiſſe aliqui non longè poſt ipſum Ariſtotelem Mathematici, quos inter Ptolemæus ſolùm nominat Apollonium Pergeum. Quanquam non propterea traditur illos vſurpaſſe Eccentricos ſolidos orbeis; ſed circulos ſolùm, quos per regionem Æthercam, (ſeu ea ſolida, ſeu fluida eſſet) deſcribere conciperentur, ſiue ipſa Planetarum centra, ſiue centra circellorum Planetas in ſui circumferentia vehentium, qui & ipſi quidem Eccentrici forent, vt centrum habentes extra centrum Mundi, ſed ſpeciatim tamen Epicycli vocarentur. Nempe ſiue Concentricum, ſiue Eccentricum circulum accipias, concipere licet in circuli huius circumferentia punctum, ex quo, tanquam centro circulus minor deſcribatur, qui tanquam maiori inſiſtens appelletur Epicyclus. Apollonius ergo inter cæteros cauſam redditurus cur in Planetis directiones,

in 2. de cælo, comm. 46.

12. Almag. 1.

ſtationes,

ſtationes, retrogradationes appareant, cenſuit poſſe id fieri, ſi aut retento concentrico, vna cum Epicyclo, Planeta velociùs feratur in circumferentia Epicycli, quàm centrum Epicycli in circumferentia Eccentrici; ſic enim Planetam, dum peruadet ſuperiorem Epicycli partem, tendétque in eandem regionem, in quam centrum Epicycli, hoc eſt verſus Ortum, ſeu in conſequentia, appariturum directum, tanquam ingeminato curſu; dum peruadet inferiorem, tendétque in regionem oppoſitam, hoc eſt verſus Occaſum, ſeu in antecedentia, appariturum retrogradum, tanquam motu Planetæ in Occaſum ſuperante motum Epicycli in Ortum; dum peruadet latera, tendétque rectà quaſi linea ſeu ad oculum deſcendendo, ſeu ab oculo aſcendendo, appariturum Stationarium; tanquam non facta neque in Ortum, neque in Occaſum promotione: Aut aſſumpto Eccentrico, cuius centrum æquè, hoc eſt vnà cum Sole moueatur (ſítque adeò idem cum Sole) ipſe autem Planeta in circuli circumferentia ſegniùs moueatur, quàm ipſum centrum: Sic enim Planetam verſantem in eadem reſpectu noſtri regione cum Sole appariturum directum, tanquam vtroque motu tendente in conſequentia; verſantem in oppoſita appariturum retrogradum, tanquam centro reſpectu noſtri in oppoſitum illi eunte, cúmque retrahente in antecedentia; verſantem heinc inde quà oculi reſpectu incedit quaſi ad rectam lineam, appariturum Stationarium; tanquam tunc neque in conſequentia, neque in antecedentia tendat. Priore autem modo voluit Apollonius explicari directiones, retrogreſſiones, Stationes Mercurij, & Veneris, poſteriore Martis, Iouis, & Saturni. Tametſi porrò tam Ipſe quàm alij non memorentur rem explicuiſſe, niſi per nudos circulos; non obſtat hoc tamen quin aut illi, aut alij adhibere ſphæras, ſolidóſve orbeis, quibus tales circuli inſint, vt vel ex Gemino intelligitur, qui & iſta Phœnomena, & Magnitudinum varietates niſi κατ' ἰδίας ἑκάστῳ σφαιροποιΐας, *per propriam cuiuſque fabrefactam ſphæram* eſſe declaranda contendit. *cap. 10.*

Vt verò præter iſtos Hipparchum, Soſigenémque, qui concentricos fuerint âuerſati, prætercam, dicendus præſertim Ptolemæus eſt à quo habemus ita excultam Eccentricorum Hypotheſin, vt ſoleat illius author reputari: tametſi fuere etiam ab eius Sectatoribus addita, detracta, commutata non pauca. Vſurpauit autem etiam Ptolemæus circulos præcipuè, & lineas ac puncta, quæ Mathematicæ ſunt ſpeculationis, non perinde verò ſphærarum, quibus ineſſent, ſoliditatem, quaſi ea potiùs ad Phyſicam conſiderationem ſpectaret. Et videbantur ſanè circulares Planetarum viæ ſoliditate aliqua regendæ, maximéque, vt poſſent oppoſitos motus in Ortum, Occaſúmque ſubire; ſed ille id curæ Phyſicis reliquit; & quaſi nihilominus vrgeretur, quî conſtare poſſet ſoliditas vlla cum intricatione illa tot orbium, axiúmque quos Induceret, ea euaſione vſus eſt, qua dixit alia eſſe ratione de Diuinis illis corporibus, quàm de noſtris machinamentis, Theoricíſve, vt dici ſolent, Manualibus philoſophandum. Nam primùm quidem *Nemo*, inquit, *exiſtimet operoſas eſſe huiuſmodi Hypotheſeis, dum ad noſtras haſce Machinulas attendit. Neque enim decet humana cum Diuinis conferre, neque rerum tantarum fidem ex diſſimillimis petere exemplis. Quid enim eſſe diſſimilius rebus perpetuis, ac eodem modo ſe ſemper habentibus poteſt, quàm quod nullatenus tale eſt, aut ijs, quæ à nulla cauſa impediri poſſunt, quam ea, quæ a qualibet? Sed nihilo tamen minus enitendum eſt, vt Cæleſtibus motibus accommodentur Hypotheſes, quæ ſint quam maximè ſimplices; &, niſi id ſuccedat, qualeſcumque licet. Si Phœnomena enim ſingula iuxta aſſumptas Hypotheſeis ſine impedimento ſaluentur; mirum alicui videatur poſſe huiuſcemodi implexiones ipſis motibus Cæleſtibus interuenire, nulla ibi exſiſtente natura, quæ illis obſtet, & non potiùs ſit comparata, vt cedat, locúmque det motibus ſecundum naturam elicitis, vtcumque contrarij ſint; adeò vt omnia per omnia affatim mota purè penetrare, tranſparevéque valeant.* Subinde autem pergit id ſubiiciens, quod iam ſuprà retulimus, quodque heic repetere non pigeat. Nam *ipſa*, inquit, *in medio ſuperando facilitas*, τὸ ῥᾴδιον, *non circulis ſolùm particularibus competit, verùm etiam ſphæris, circumductionúmque axibus, quorum quidem in motibus varijs implexionem permiſtionémque mutuam creare videmus in his noſtris, quæ apparamus, ſpeciminibus & laborioſam, & difficilem exhibendis motibus libertatem; at verò in Cæleſtibus nullatenus, nullóque modo creatur ex iſta commiſtione impedimentum.* Vtcumque verò ſit Ptolemæus ſic ſuas Hypotheſeis conſtituit, vt eſſe indifferens cenſuerit, aut circulum concentricum cum Epicyclo, aut Eccentricum vſurpare, ac in Sole quidem alterutrum ſufficere; in cæteris autem, poſſe quidem ad ſimplicem inæqualitatem ſatis eſſe alterutrum; ſed ad multiplicem tamen eſſe Eccentricum cum Epicyclo vſurpandum; cùm & poſtmodùm vice Eccentrici cum Epicyclo vſurpatus Eccentricus fuerit cum duplici Epicyclo, hoc eſt minore Epicyclo in maioris Epicycli circumferentia deſcripto.

De Eccentricis orbibus, &c.

13. Almag. 2.

Heinc, quod ad Solem quidem ſpectat, ſi concipias primò circulum Eccentricum, hoc eſt, cuius centrum diſtet à centro Mundi, ſeu Terræ proximè triginta ipſius Terræ ſemidiametris (quam intercapedinem appellant proinde Eccentricitatem) concipies ſimul rectam lineam per centra hæc duo traductam, circulum ſecturam tum in puncto illius à Terra remotiſſimo, quod diximus antè appellari *Apogeum* (cùm & vocent quoque ſummam Apſidem, & Arabica etiam voce *Augem*) tum in puncto eioſdem Terræ proximo, quod *Perigeum* appellari dictum eſt (cùm appellent quoque Imam Apſidem, & Arabicè *oppoſitum Augis*)

De Eccentricis orbibus, &c.

vnde & talis linea dici à præcipuo puncto ſolet *linea Apogei*, *linea Apſidum*, *linea Augis*. Neque verò iſta ſecus in aliis Planetis concipienda ſunt, ne ſæpiuſculè idem repetamus. Concipe porrò & aliam lineam, quæ ad angulos rectos iſtam ſecans, per centrum Terræ tranſeat; concipies ſimul ipſam ſecare Eccentricum in duas parteis inæqualeis, quarum maior ex parte Apogei ſit, minor ex parte Perigei. Hæc eſt, quæ dici *Linea mediarum longitudinum* ſolet. Concipe enim rurſus moueri Solem æquabiliter per Eccentricum, ipſiuſve circumferentiam, ac finge te eſſe in ipſo centro Eccentrici; ſi fingas enim, quia Solem ſemper tantumdem à te diſtantem habebis, agnoſcis fore vt æquabiliter, ſeu non vno tempore velociùs, tardiuſve, quàm alio moueri: Nunc autem quia non in centro Eccentrici, ſed in centro Mundi, ſeu in Terra es, & hinc, non illinc Solem ſpectas, agnoſcis, quia Solem non habes vndique ex æquo diſtantem, ſed ex parte Apogei ampliùs, ex parte Perigei minùs, agnoſcis, inquam, eſſe neceſſe, vt ille tibi videatur moueri inæquabiliter, hoc eſt ad Apogeum ſegniùs, ad Perigeum velociùs, ac medio modo cùm à Terra elongatur mediocriter, hoc eſt, cùm verſatur in ea, quam ideò vocari mediarum longitudinum dixi. Cùm porrò quicquid ſupra hanc lineam verſus Apogeum eſt, & quicquid infra verſus Perigeum, ſimiliter dimidium (neque enim viſus ſi quid eſt maioris, minoriſve profunditatis diſcernit) agnoſcis rurſus debere Solem apparere diutiùs verſari in vno, quàm in alio dimidio; ac exinde fieri, vt, cùm Apogeum, quod hoc tempore non longè eſt ab initio Cancri (per initia nempe gradus ſeptimi) ac Perigeum proinde non longè à principio Capricorni; ideò Sol à principio Arietis percurrens Signa Borea ad vſque Libræ initium inſumat dies centum octoginta ſeptem; & à principio Libræ percurrens Auſtralia, ad vſque principium Arietis, non inſumat, niſi centum ſeptuaginta octo, hoc eſt nouem minùs. Agnoſces quoque, qui fiat, vt Sol per Cancri initia, ſeu circa Æſtiuum Solſtitium diametro minor appareat vno minuto proximè, quàm per initia Capricorni, ſeu circa Solſtitium Hibernum. Dixi autem Solis Apogeum eſſe hoc tempore non longè ab initio Cancri; quoniam lentè quidem, ſed non-nihil tamen procedit ſemper in conſequentia; ſcilicet quantum diximus procedere Fixas ſuo motu in Ortum, vtpute quotannis vno & quinquaginta ſecundis.

Cæterùm declarat quidem Ptolemæus fore, vt eadem omnia appareant, ſi Eccentrici loco, accipiatur Concentricus, in quo, ſeu in cuius circumferentia æquabiliter per annum moueatur non Sol, ſed centrum Epicycli, in cuius circumferentia Sol æquabiliter quoque per annum moueatur; pari enim modo traducta linea per centrum Terræ, & per centrum Epicycli, & per centrum Terræ linea mediarum longitudinum, habebis Apogeum, Perigeum, & cætera omnia nullo negotio intelligenda. Verùm, quia ſolet vulgò præferri ſuppoſitio Eccentrici; ideò notandum eſt motum Solis per Eccentricum, quia æquabilis, vniformiſque ſemper eſt, vocari *motum Medium*, ac ſolere computari à principio Arietis ad vſque locum, quem in Ecliptica, aut primo Cælo deſignat linea ex centro Eccentrici per Solem eò vſque traducta, ac ideò vocata linea Medij motus: Motum autem inæqualem, hoc eſt nunc maiorem, ſeu velociorem, nunc minorem, ſeu tardiorem Medio, qui nobis extra illud centrum degentibus apparet, dici *Apparentem*, & plerumque etiam *Verum* (quo nomine Medius donandus potius videretur) ac ſupputari quoque à principio Arietis ad vſque locum, quem in Ecliptica deſignat etiam linea à centro Terræ, Mundive per Solem eò vſque traducta, quæ & dici ſolet linea Veri motus. Notandum quoque differentiam, quæ inter loca Medium, ac Verum eſt, cuiúſque menſura eſt angulus ille, quem in Sole creant concurrentes in ipſum duæ iſtæ lineæ, *Proſtaphæreſin* vulgò dici, quæ vox additionem, ſubtractionémque ſignificat, vt indicetur talem differentiam eſſe addendam, aut ſubtrahendam, ſi Medio motu cognito, inquiratur Verus; aut habito Vero, inquiratur Medius. Vnde, quia Sole procedente ab Apogeo in Perigeum, motus Medius præcedit Verum, ideò Proſtaphæreſis eſt ſubtrahenda à medio, vt habeatur verus: Et quia procedendo à Perigeo in Apogeum Medius Verum ſequitur, illa idcircò addenda eſt Medio, vt idem Verus obtineatur; ac oppoſitè agendum eſt, hoc eſt Proſtaphæreſis illeic addenda, heic ſubtrahenda verò, vt obtineatur Medius. Cùm vero Sole tam in Apogeo, quàm in Perigeo verſante Proſtaphæreſis nulla ſit, tanquam lineis vtriuſque motus in vnam coaleſcentibus, idcircò creſcere vtrimque Proſtaphæreſis incipit, & maxima euadit circa Longitudines medias, vbi peruenit ad duos vſque gradus, & minuta tria. Notandum autem prætereà eſt, Eclipticæ Arcum inter Apogeum, & locum Solis Medium in conſequentia interceptum eſſe id, quod dicunt Anomaliam, ſeu Irregularitatem Mediam (nonnulli etiam Argumentum) Arcum verò inter idem Apogeum, & locum Verum, id quod Anomaliam veram. Dicunt hanc etiam Coæquatam, quatenus conſtat ex media per additionem, ſubtractionémve ad apparentiam accommodata: Ex quo fit, vt Proſtaphæreſis etiam Æquatio appelletur. Extat porrò apud Aſtronomos Proſtaphæreſeon Tabula ad ſingulos gradus Eclipticæ conſtructa, & ab vſque Apogeo incipiens; adeò vt, ex dato loco Solis, oporteat ſolùm detrahere locum Apogei (ſupputatum quoque à principio Arietis) vt Anomalia colloquatur. Hinc autem cùm Tabulæ Aſtronomicæ motus Solis medios, locáve media exhibeant, vocatæ Ephemerides motus veros, veráve loca per Proſtaphæreſeon adhibitionem repræſentent. Notandum demum deprehendi exinde, cùm Sol motu medio conficit diebus

ſingulis

ſingulis minuta quinquaginta nouem, ſecunda octo, (cùm nempe Eclipticam percurrat intra dies trecentos ſexaginta quinque, horas quinque, minuta proximè quadraginta nouem) conficere illum motu vero, dum in Apogeo quidem verſatur minuta quinquaginta ſeptem, dum in Perigeo, minuta ſexaginta vnum cum pauculis ſecundis. Præterea, quod de mutatione Eccentricitatis Solis memorant, vt quam nunc augeri, nunc imminui velint; quippe res eiuſmodi eſt, vt nulla euidenti experientia oſtendi poſſit.

Quod ad Lunam (ac alios etiam Planetas) attinet, res multiplicior, intricatiórque eſt, quàm vt poſſit tota heic congruè deduci. Quamobrem, vt aliqua ſolùm præcipua capita attingantur, attendi imprimis in Luna ſolet duplex motus, Longitudinis nempe vnus, Latitudinis alius. Priori explicando non modò adhibetur Eccentricus cum Epicyclo; ſed centro quoque Eccentrici motus attribuitur in antecedentia circa centrum Terræ (circulo pro tota Eccentricitate deſcripto, cuius diameter octo plus minùs ſemidiametrorum Terrenarum ſit) ex quo efficiatur, vt ipſum quoque Apogeum Eccentrici moueatur in antecedentia, & promotum dietim per gradus vndecim cum ſextante circuitum abſoluat intra dies triginta duos, treis horas, minuta ferè quinque. Aliunde centrum Epicycli fertur in conſequentia, & regulariter quidem, non circa centrum Eccentrici, ſed circa centrum, promoueturque dietim gradibus tredecim, & proximè ſextante, ac circuitum ideò abſoluit intra dies viginti ſeptem, horas ſeptem, minuta quadraginta tria. Eſt verò hæc duratio menſis, quem appellant *Periodicum*, quo ſcilicet Luna à certo Zodiaci loco digreſſa, ad ipſummet redit, periodúmque integram conficit. Notum eſt autẽ eſſe prætereà *Synodicum* menſem, ſeu qui eſt ab vna coniunctione cum Sole ad aliam, & *Lunatio* vulgò vocatur. Quia enim Lunâ à Sole digreſsâ Sol non conquieſcit, ſed dietim intereà vno circiter gradu promouetur; fit, vt Luna eò, vnde fuerat digreſſa rediens, non ampliùs ibi Solem reperiat, ac vt aſſequatur, ipſique iterùm coniungatur, duos prætereà dies & aliquid ampliùs inſumere debeat; vnde & menſis Synodicus reddatur dierum viginti nouem, & horarum duodecim cum proximè dodrante. Quod tempus vides eſſe medium inter id, quod datur motui Apogei, & id, quod motui Epicycli; quia iſto exſiſtente velociore illo duobus gradibus, Sol vnum gradum dietim conficiens, illum quaſi apponit motui Apogei, detrahit motui Epicycli, vnde & reperitur medio ſuo motu, medio ſemper loco inter Apogeum centri Eccentrici, & centrum Epicycli Lunæ. Adhæc autem notandum eſt, moueri ipſum corpus Lunæ in circumferentia Epicycli, qui ſuum quoque Apogeum, ac Perigeum habet, ex parte quidem ſuperiore in antecedentia, ex inferiore in conſequentia, & regulariter quidem, non ſuper ſuo, aut Eccentrici, aut Mundi etiam centro, ſed ſuper puncto, quod centro Eccentrici ex aduerſa parte circelli memorati opponitur. Cùm Luna verò iſto motu promoueatur dietim diebus tredecim, & minutis ferè quatnor, circuitus eius abſoluitur diebus viginti ſeptem, horis ferè nouem: vbi vides motum Lunæ per Epicyclum eſſe motu Epicycli aliquantò ſegniorem. Cùm aliunde Apogeum Eccentrici procedat in antecedentia, & centrum Epicycli in conſequentia, fit vt quæ ſimul fuerunt in coniunctione cum Sole, reperiantur iterum ſimul in oppoſitione; ſicque centrum Epicycli ſit quolibet menſe in Apogeo Eccentrici, atque adeò diſtet maximè à Terra tam in Nouilunio, quàm in Plenilunio; bis in Perigeo, atque adeò diſtet minimùm à Terra, tam in præcedente, quàm in ſequente quadratura: Tametſi, quia Luna ob illum ſuum aliquanto ſegniorem motum, non eſt ſemper in Apogeo Epicycli, cùm centrum Epicycli eſt in Apogeo Eccentrici, aut contrà, idcircò non ſemper tantumdem in omni Nouilunio, ac Plenilunio à Terra diſtat, neque etiam tantumdem ſit in omnibus Quadraturis propinqua. Dicitur autem tunc propriè eſſe Apogea, cùm reſpectu tam Eccentrici, quàm Epicycli Apogea eſt; tunc Perigea, cùm eſt Perigea reſpectu vtrinſque: atque hoc ſenſu loquuti ſumus, cùm ſuperiùs Lunæ diſtantiam à Terra in vtroque ſeu diſquiſiuimus.

De Eccentricis orbibus, &c.

Cùm porrò ex minore, maioréque à Terra diſtantia, cauſa reddatur, cur Luna nunc maior, nunc minor appareat; tum ex diuerſitate huiuſmodi motuum cauſa redditur, cur interdum quoque appareat tardior, interdum velocior. Quia enim Luna exſiſtente in inferiore Epicycli parte, tam illius motus, quàm centri Epicycli in conſequentia conſpirant (ſecus ac in Sole fieri diximus) non poſſit illius motus per Zodiacum non apparere velocior; & quia exſiſtente in ſuperiore parte motus illius eſt in antecedentia, cùm motus centri Epicycli pergat ſemper in conſequentia; ideò non poteſt illius motus non videri tunc retardatior. Longè eſt tamen, vt propterea Luna vnquam retrograda appareat, quatenus etiam tota illa ſuperior Epicycli pars non reſpondet ad viſum, niſi octo, aut decem circumferentiæ Eccentrici gradibus, quanta illius portio pro diametro Epicycli eſt. Diametro, inquam, quæ cùm in Perigeo Eccentrici maior, quàm in Apogeo tribus circiter gradibus appareat, quanta in locis intermediis ſit, ſolet per ſcrupula, minutáve proportionalia vocata deduci. Prætereo autem ex eadem retardationis, accelerationiſque cauſa eſſe quòd Lunationes inæquales ſint; cùm & adhuc quidpiam conferat, quæ interuenit tarditas in Apogeo, velocitas in Perigeo. Aliquo porrò à Sole diſcrimine accipiuntur medij, ac veri motus. Siquidem lineam medij motus Lunæ eam dicunt, quæ à centro Mundi ducta tranſit per centrum Epicycli, & lineam veri motus eam, quæ ab eodem centro tranſit per ipſum corpus Lunæ; ac illam quidem deſignantem locum medium, iſtam locum verum in Ecliptica, in qua tam medius, quàm verus mo-

De Eccentricis orbibus, &c.

rus à principio itidem Arietis ſupputantur. Cùm duplum verò elongationis Lunæ à Sole ſit ipſa Epicycli diſtantia ab Apogeo Eccentrici, hæc quidem dicitur etiam *Anomalia*, vt in Sole; ſed ſolita eſt quoque dici Centrum Lunæ; Argumentum autem in Luna vocatur ipſius Lunæ diſtantia ab Apogeo Epicycli, ipsóque aut vero, quod determinatur à linea medij motus iam dicta: aut medio, quod determinatur ab alia medij motus linea, ducta à puncto, quod oppoſitum diximus centro Eccentrici, & per idem centrum Epicycli traducta. Eſt autem differentia huius vtriuſque Apogei quam Proſtaphæreſin centri vocant; cùm Proſtaphæreſis, ſeu Æquatio argumenti, nonnullis Epicyclica ſit ipſa differentia, quæ eſt in Ecliptica inter medium, ac verum loca. Dicendum quidpiam heic ſupereſſet de poſteriore illo alio, hoc eſt Latitudinis motu; verùm ſufficere ea poſſunt, quæ inter referendum Phœnomena ſunt dicta; cùm & ſimul ſit cauſa reddita, cur Luna obſeruetur nunc magis, nunc minùs excurrere in Auſtrum, Boreámque, quàm Sol; cúrque Eclipſes contingere, niſi per ſenos menſeis non poſſint; cur nunc partiales, nunc totales fiant, quotanniſque anticipent; vt præteream iſta, aliáque eſſe quoque infrà fuſiùs deducenda; ſpeciatim verò circa Phaſes, cur Luna nunc ſeriùs nunc ocyùs ante, vel poſt ipſam cum Sole coniunctionem videatur.

Trium ſuperiorum Planetarum eædem propè Hypotheſes ſunt: pro ſingulis enim adhibetur primò Eccentricus, ſecundò Epicyclus, ac tertiò additur circulus Æquans dictus, cuius centrum tantum diſtet à centro Eccentrici, quantum iſtud à centro Mundi; vnde & ſit quantitate Eccentrico par, & in eodem cum ipſo plano. Dicitur autem Æquans, ac ea ratione inducitur, quòd Planetarum iſtorum motus in Epicyclis, Eccentricíſque ſuis æquabiles quidem ſint, verùm non reſpectu propriorum centrorum, ex quibus apparerent inæquabiles, ſed reſpectu centri ipſius Æquantis; cui rei quidpiam ſimile obſeruatum eſt circa Lunam. Et agnoſcuntur heic quoque, vt in Luna longitudinis motus tres; verùm primus, qui eſt Apogei, lentiſſimus, inſenſibiliſque ex ante-dictis eſt, peragíque concipitur in parallelo Eclipticæ circulo; vt licet habeat diuerſum centrum, habeat nihilominus eundem axem. Secundus, qui eſt Eccentrici, ſiue centri Epicycli peragitur in conſequentia, & ſic fit obliquè ad Eclipticam, & Apogei motum, vt ſecare ſuo plano intelligatur illorum axem paullò infra centrum, ac verſus Eccentrici perigeum, vt maiore proinde parte verſus Apogeum remaneat. Eſt autem dietim huiuſmodi motus, in Saturno minutorum duorum; in Ioue quinque; in Marte triginta vnius, ac ſemiſſis: ac abſoluitur in Saturno intra annos viginti nouem, dies centum ſexaginta duos: In Ioue intra vndecim annos, dies trecentos tredecim; in Marte intra annum vnum, dies trecentos viginti duos. Tertius, qui eſt Epicycli, Planetæve in illius circumferentia, peragitur, ſecus quàm in Luna, ſuperiore parte in conſequentia, inferiore in antecedentia; éſtque dietim in Saturno minutorum quinquaginta ſeptem; in Ioue quinquaginta quatuor, in Marte ferè viginti octo, ac perficitur in Saturno anno vno, diebus tredecim, & quadrante; in Ioue anno vno, & diebus fere triginta quatuor; in Marte annis duobus, & diebus ferè ſexaginta. Atque iſte quidem poſtremus eſt motus, per quem directiones, retrogradationes, ſtationes ſaluantur. Cùm enim Planeta in ſuperiore Epicycli parte feratur in conſequentia, quemadmodum ipſum Epicycli centrum, ideò eſt neceſſe, vt vtroque motu conſpirante Planeta directus appareat; & cùm in inferiore moueatur in antecedentia, quoniam iſte motus eſt motu centri Epicycli velocior, neceſſe eſt retrogredi videatur; & cùm aut regreſſurus quaſi ſecundum rectam lineam tendat verſum nos; aut progreſſurus ſecundum rectam à nobis recedat, adeò vt promotiùs illius citrò, vltróque facta diſcerni non valeat, neceſſe eſt appareat per dies aliquot quaſi ſtare. Habet verò hic etiam motus illud peculiare, vt in omni coniunctione media cum Sole, Planeta exſiſtat in Apogeo medio Epicycli; in omni oppoſitione ſit in Perigeo; ſicque ipſius reuolutio præcisè compleatur ex vna media coniunctione, oppoſitionéve ad aliam; & Planeta ſemper euadat directus coniunctionis tempore, & retrogradus tempore oppoſitionis. Suppono autem mediam coniunctionem, aut oppoſitionem dici, cùm linea medij Planetæ eadem eſt cum linea medij motus Solis; ac lineam medij motus Planetæ eſſe eam, quæ à centro Æquantis ducta tranſit per centrum Epicycli, deſignátque medium locum in Ecliptica; vti & linea veri motus Epicycli ea eſt, quæ à centro Mundi per centrum eiuſdem Epicycli tranſit deſignátque locum Epicycli verum; cùm alioquin linea veri motus Planetæ ea ſit, quæ ab eodem Mundi centro ducta tranſit per ipſum Planetæ corpus, & in Ecliptica verum eius locum deſignat: ne memorem pari modo heic, quo in Luna dici Anomaliam, Argumentum, Proſtaphæreſin centri, argumenti, &c. Porrò & cùm motus Eccentrici, centrive Epicycli ſit in Saturno lentior, quàm in Ioue, in hoc, quàm in Marte; inde fit, vt Sol omnibus velocior, aſſequatur citiùs, ac ſæpiùs Saturnum quàm Iouem, iſtum, quàm Martem; ſicque frequentiores ſint directiores, ſtationes, retrogradationes Saturni, quàm Iouis, iſtius, quàm Martis. Et cùm lineæ ab oculo in puncta ſtationum ductæ minus capiant ſpatium ob maiorem diſtantiam, in Saturno, quàm in Ioue, in hoc, quàm in Marte; inde fit, vt arcus retrogradationis ſit in Saturno, quàm in Ioue, in iſto, quàm in Marte breuior. Quòd verò eædem lineæ Epicyclum Saturni altiùs contingentes maiorem illius portionem, quàm contingentes Iouis Epicyclum capiant; & iſtæ maiorem, quàm contingentes Epicyclum Martis, inde efficitur, vt arcus retrogradationis Saturni, non tam

citò

citò percurratur, quàm Ionis, nec Iouis, quàm Martis. Denique autem, quod Planeta in Perigeo Epicycli, ſeu tempore mediæ retrogradationis ſit longè Terræ propinquior, quàm cæteris temporibus; mirum videri haud-quaquam debet, ſi tunc quoque maior appareat; ac ſi, cùm non modò eſt in Perigeo Epicycli, ſed etiam in Perigeo Eccentrici, tom demum maaimus videatur; atque ita quidem, vt Mars interdum pro noua Stella habitos ſit. De moto latitudinis ſufficere quoque ante-dicta heic poſſunt; niſi quòd aduotari debet, pendere eam quidem præcipuè ea inclinatioue, qua ſe orbita Planetæ ad Eclipticam habet; ſed variari nihilominùs ea non-nihil libratili Epicycli obliquatione.

Duorum quoque inferiorum Planetarum hypotheſes penè eædem ſunt. Conueniunt autem primùm cum hypotheſibus ſuperiorum, qoòd ſingulæ Eccentrico, Epicyclo, & Æquante conſtent: at differunt deinde in eo maaimè, quòd linea Medij motus vtriuſque Planetæ, hoc eſt, ea, quæ à centro Mundi ducta tranſit per centrum Epicycli, vna, eadémque ſit cum linea medij motus Solis. Heinc, vt nihil dicam de motu Apogeo Eccentrici, qui, ea antedictis vix vllus in his Planetis agnoſcitur, ipſe Eccentrici, ſeu centri Epicycli motus, qui idem eſt cum medio vtriuſque Planetæ eandem prorſus periodum habet cum motu Solis medio, hoc eſt peragitur præcisè intra annum; ac partes ipſius non alia ratione ſupputantur, quàm partes motus Solis. At verò quod ſpectat ad motum Epicycli, Planetæve in ipſius circumferentia; cùm is quoque, vt in ſuperioribus, peragatur parte ſuperiore Epicycli in conſequentia, inferiore in antecedentia; tum dietim eſt, in Venere quidem gradus vnius, minutorum triginta ſea; in Mercurio verò graduum quatuor, minutorum quinque, ac ſemiſſis; & completur in Venere diebus, vt eſt ſuperiùs dictum ducentis viginti quinque, menſibuſve ſeptem, ac ſemiſſe; in Mercurio diebus octoginta octo, tribuſve propè menſibus: vtcumque, ob Solem intereà progreſſum, non appareant nobia iterarò in ſui Apogeo, neque item in Perigeo, coniuncti cum Sole; niſi Venus quidem menſeis nouemdecim, Mercurius verò intra proximè quatuor. Pendet verò ex hoc quoque motu, cur nunc Directi, nunc Retrogradi, nunc Stationarij appareant; ſunt nempe Directi, donec ſuperiorem Epicycli partem percurrunt; quoniam tam hic motus, quàm qui eſt centri Epicycli verſus conſequentia conſpirant: Retrogradi, donec inferiorem; quoniam motus Epicycli velocior motu centri exſiſtens, non poteſt non eahibere Planetam regredientem in conſequentia; & demùm Stationarij, non cùm ſunt in Maximis vocatis Elongationibus (hoc eſt, cùm circuli quadrante à ſui Apogeo, Perigeove diſtantes, maaimè elongati, diſtanteſve à Sole in Ortum, Occaſumve apparent) ſed infra ipſas, cùm exſcendendo, aut aſcendendo, ſunt, ſuperiorum ritu, in rectis quaſi lineis, quæ ex oculo procedentes Epicyclum heinc iude contingunt; vnde & mirum minimè non eſt, ſi arcus retrogradationis ſit longè, quàm arcus directionis minor. Patet porrò alliunde pendere ex conditione Epicycli primùm, cur hi Planetæ tam manè, quàm veſpere viſi à Sole digredi, vbi aliquovſque fuerint progreſſi regrediantur; id nempe contingit, quòd Epicyclorum centra ad lineam medij motus Solis alligata non patiantur ipſos euagari vlteriùs, quàm Epicyclorum amplitudo ferat. Deinde, cur iidem nunc maiores, nunc minores appareant; id nempe, quia verſus perigeum propiores, verſus apogeum remotiores à nobis ſunt. Rursùs, cur cùm Sole tam in Apogeo, quàm in Perigeo ſiti coniungantur; cùm Superiores quidem coniungantur in Apogeo, opponantur in Perigeo; id nempe ob circuitum, quo verſus Solem tam dum ab Ortu Perigeum, quàm dum ab Occaſu Apogeum repetunt, tendunt. Præterea ipſis eadem ratione, qua Superioribus conuenire & lineas, & loca tam medij, quàm veri motus, Apogeum quoque Epicycli tam verum, quàm medium; itémque Argumentum, ſeu Anomaliam tam mediam, quàm veram; Proſtaphæreſin etiam tam centri, quàm Argumenti, & ſimilia. Notandum ſolùm Mercurij Hypotheſin eo differre ab hypotheſi tam Veneris quàm ſuperiorum, quòd centrum Eccentrici ipſius mobile ſit in circello, qui heinc centrum Mundi, heinc centrum Æquantis attingat. Talem quoqoe circellum videmus aſſignari Lunæ; ſed Lunaris complectitur centrum Mundi, hic extra centrum Mundi eſt. Tametſi ea vtriuſque poſitione ſequitur, vt corpus tam Lunæ, quàm Mercurij videatur per Ætherem non tam circulum, quàm ſpeciem Ellipſeos aliquam deſcribere, dum ad Apſidum lineam protenditur, ad lineam mediarum longitudinum decurtatur. Deniqne de motu latitudinis idem quoqne dicendum eſt; oriri eam nempe ea inclinatione orbitæ ad Eclipticam, & ea obliquatione qua Epicyclus ſic Eclipticæ planum ſecat, vt vergat maiore ſui parte in Venere quidem ad Boream, in Mercurio verò ad Auſtrum; vnde Borea illius latitudo maior, quàm Auſtrina ſit, huius Auſtrina maior, quàm Borea.

De Eccentricis orbibus, &c.

Atque hæc quidem compendioſè de Hypotheſi Ptolemaica iuxta ſimpliceis circulos, non ſimul verò adhibitis ſphæris ſolidis explicata. Quod enim quidpiam etiam fuerit de motus Stellarum Inerrantium irregularitate dicendum, id ex Ptolemæo non eſt, cui in ſuſpicionem nun venit, non magis quàm variatio, & inæqualis quidem obliquitatis Eclipticæ, ſed ea iis, qui ipſi ſucceſſerunt, maaiméque ea quo ſoliditas ſphærarum perplacuit, ac penè vtramque paginam fecit. De hac proinde, vt ſimul dicam, repetendum eſt, licet Ptolemæus Sectatoréſque ipſius viderent circulos, per quos Planetæ incederent, & iuxta quos foret inſtituendus calculus, poſſe quidem concipi nudos, & quaſi per Æthera inane ſola imaginatione conſtanteis; at quia tamen non apparebat, quî poſſent aut circuli meri, nec ſoliditate vlla conſiſtentes tam varios motus regere; aut Planetæ præter

De Eccentricis orbibus, &c.

ſuos motus participare motum diurnum, niſi forent reales, ſolidique orbes, quorum circumductibus Planetæ motus proprios obitent. & eſſet vna propria Sphæra, quæ Sphæræ Inerrantium ipſi quoque ſolidæ motum diurnum imprimeret, ipſumque portò eius interuentu in Sphæras Planetarum vectrices, ſolidas & ipſas, contiguáſque propagaret: idcircò cœpiſſe, non tam profectò Ptolemæum, quàm ipſius ſectatores taleis Sphæras excogitare. Huiuſmodi autem poſt Proclum fuere ab annis circiter octingentis ipſi præſertim Arabes, quos ducentis pòſt annis imitatus eſt Campanus Nouarienſis, primus, quod ſciam Latinorum, ſolidorum orbium hypotheſeis ſub Theoricarum nomine deſcripſit. Ducentis à Campano annis, qui Iudæi, & Arabes fuere Tabularum Alphonſinarum conditores vſurpârunt ſuas. Cùm intereà verò Ariſtotelis Philoſophia ex Arabibus ad Latinos traducta increbreſceret, ac Profeſſores eius non poſſent Ariſtoteleos Concentricos tueri, cœpere & ipſi probare Eccentricos, & prælucente maximè Ioanne à Sacro-boſco, qui ipſis Alphonſi temporibus floruit. Sæculo inſequente Gerardus Cremonenſis reformare Hypotheſeis, Theoricaſve nouas condere eſt aggreſſus; ſed quòd illæ forent nimis inconcinnæ, vno pòſt ſæculo, hoc eſt ante annos ducentos, Georgius Peurbachius nouas condidit, quæ magno applauſu exceptæ, commentariiſque variis illuſtratæ, fuere deinceps ſolæ in pretio.

Vt autem quod præcipuum eſt, tum ex ipſo, tum ex aliis vno verbo attingam; ecce, aſſignauere imprimis vnicuique Planetæ Sphæram vnam totalem, ipſámque vtrimque, hoc eſt tam concaua, quàm conuexa ſuperficie concentricam Mundo, ſeu pro centro habentem ipſum centrum Terræ. Deinde, quòd, hæc Sphæra concipienda foret inſignis craſſitudinis; excauauere intra ipſam orbem ſatis amplum, craſſitudiniſque vniformis, non concentricum tamen Mundo, ſed habentem centrum extra centrum Mundi, ídque tam ſecundum concauam, quàm ſecundum conuexam ſui ſuperficiem, ipſúmque idcircò dixere Eccentricum ſimpliciter. Et quia traducta linea per centrum tam Terræ, quàm ipſius Eccentrici, deſignabat tum partem in Eccentrico remotiſſimam, ſiue Apogeum, tum proximam, ſiue Perigeum; ac neceſſe proinde erat relinqui duas alias Sphæræ totalis parteis Eccentricum intercipienteis, eáſque craſſitudinis difformis, ſiue inæqualis, exteriorem nempe tenuiſſimam ſupra Apogeum, craſſiſſimam infra Perigeum; & interiorem ſub Apogeo craſſiſſimam, ſupra Perigeum tenuiſſimam; eapropter hoſce duos orbes, dixerunt Eccentricos quidem, verumtamen ſecundum quid, quatenus altera ſui ſuperficie concentrici manentes ille conuexa, hic concaua; Eccentrici erant ſolùm altera, ille concaua, hic conuexa. Dixerunt verò præterea illos deferenteis Apogeum, & Perigeum, vel Augem, & oppoſitum Augis, intellige Eccentrici ſimpliciter, quia voluere Eccentricum hunc quaſi ſolidum & vndique reſectum liberè circumvolni intra illos ſuum ſemper ſitum inter ſe tuenteis, & puncta illa deferenteis, tranſponenteiſve leniſſime ſub Fixis. Habuere autem craſſitudinem Eccentrici tranſuerſam, æqualem Solis diametro, aut diametro Epicycii Planetæ. Voluere nimirum in Eccentrico excauatum eſſe locum excipiendi præcisè globi Solis capacem, vt Eccentricus circa ſuum centrum reuolutus contentum Solem vnà circumduceret; ac voluere conſimiliter Epicyclum eſſe orbem, ſeu globum locum habentem præcisè excauatum intra craſſitudinem Eccentrici; ac interim reuolubilem circa ſuum centrum, qui exceptus loco præcisè excauato intra craſſitudinem Eccentrici, circumduceretur quidem vnà cum ipſo circa illius centrum, at interim tamen intra ſuum loculamentum ac circa centrum proprium & reuolueretur, & Planetam ad ſui ſuperficiem implantatum vnà reuolueret. Hinc & Eccentricus appellatur quoque *deferens Solem*, aut *deferens Epicyclum*, & Epicyclus *deferens Planetam*; niſi quod circulus conceptus deſcribi à Solis, aut Epicycli centro per medium Eccentrici, dicitur etiam deferens aut Solis aut Epicycli; & qui concipitur deſcribi à centro Planetæ ad ſuperficiem Epicycli dicitur deferens Planetæ. Sunt autem iſtorum duorum circulorum prior propriè Eccentricus, poſterior propriè Epicyclus, de quo vtroque hactenus ex Ptolemæo locuti ſumus. Ille nempe farragine orbium ſolidorum reiecta, ſolos circulos ſpectandos aſſumpſit. Prætereo quod dictum de Eccentrico eſt, dicendum quoque eſſe de Æquante, qui Eccentricus quoque orbis, fuerit intra Sphæræ eiuſdem totalis craſſitudinem excauandus. Prætereo etiam, quòd ſpeciatim circa Mercurium, diſtinxere intra duos orbeis Eccentricos ſecundum quid, duos alios pariter inæqualeis; ac inter illos Æquantem, inter iſtos Eccentricum propriè vocatum repoſuere. Prætereo & alia, ac adnoto ſolùm, cùm motus Planetarum proprij per partialeis huiuſmodi orbeis fieri, dirigíque intelligerentur, exiſtimaſſe illos poſſe diurnum motum à prima Sphæra, ac ipſa Aplane, propagari ad vſque Lunam, ob ſphærarum totalium concentricitatem, omniúmque vniuersè ſeu totalium, ſeu partialium contiguitatem.

Quod iam attinet ad Aplanen, Cælumve Stellarum Inerrantium videntur quidem Hipparchus, & Ptolemæus debuiſſe, deprehenſo, motu Inerrantium proprio, cogitare de noua Sphæra, quæ eſſet *ἄναστρος expers Sideris* (ita nimirum vocat Capella, Theophraſti imitatione, qui apud Simplicium Sphæras Eudoxi, & cæteras, quibus Planetæ non ineſſent, ἀνάστρους quoque dixerat) nempe cuius foret motus diurnus proprius, & à qua ipſi Sphæræ Inerrantium imprimeretur: Verùm nulla in motu Inerrantium proprio irregularitate agnita, putârunt illum eſſe conſtanter gradus, vt dictum eſt integri intra centum proximè annos. Cúmque aliunde Eclipticæ Obliquitas, Declinatiove Solis maxima, vti ab Eratoſthene obſeruata iam fuerat graduum viginti trium, minutorum quinquaginta vnius, ac trientis, ſic viſa

2. & 7. Almag.

lib. 8.

in 2. de cæl.

lib. 1.

viſa eſſet ipſis totidem & graduum, & minutorum deprehenſa, ideò ipſam quoque inuariatè ſe, conſtantérque eandem habere ſenſerunt.

cap. 15. At verò, cùm deinde Albategnius deprehendiſſet motum Fixarum vnius eſſe gradus intra annos non centum, ſed ſexaginta ſex, cœpit Antiquorum obſeruationes dubias habere, ac exiſtimàrunt tam ipſe, quàm inſequuti eum aliqui eſſe potiùs motum conſtantem gradus vnius integri per ſexagenos ſenos annos, tametſi aliqui ante ipſum reputantes Stellas tam lentè progredi, quàm Hipparchus, & Ptolemæus poſuerant, ſenſiſſent id contingere, quòd Stellæ aliquouſque progreſſæ in Ortum, gradibus putà ſeptem, aut octo, regrederentur deinceps per totidem versùs Occaſum: poſt ipſum autem Albategnium aliqui tum paria cum ipſo ſenſerunt, tum aliis illis conſenſerunt: plurimi verò, cùm Stellas nondum eſſe regreſſas, ſed ſemper progreſſas animaduerterent, mediam quandam viam elegerunt; putàrunt videlicet Stellas versùs Ortum quidem ſemper progredi, ſed inæquabiliter tamen idque admiſerunt non modò Alphonſini, ſed ipſe etiam Copernicus; tametſi hic Fixarum motu in Terram tranſlato, cenſuit non tam Stellas ab Æquinoctialibus punctis in conſequentia recedere, quàm puncta Æquinoctialia recedere ab ipſis Stellis in antecedentia, ac idcircò hunc motum Stellis attributum appellauit motum *Præceſſionis Æquinoctiorum*; quæ & deinceps facta eſt vulgaris, receptáque denominatio, vt inſinuatum iam antè eſt.

cap. 4. Circa Eclipticæ Obliquitatem, Albategnius quoque ipſam deprehendens graduum viginti trium, & minutorum non quinquaginta vnius, ſed triginta quinque duntaxat, hæſit adhuc magis de obſeruationibus Antiquorum, & inuentam à ſe obliquitatem conſtantiorem habuit. Qui autem deinceps inſequuti ſunt, & minorem adhuc obliquitatem obſeruàrunt, vt Arzachel Hiſpanus du[c]entis pòſt annis, ſupra viginti treis gradus minutorum triginta quatuor; vno, alterove ſæculo pòſt Almeon Arabs, itémque Thebitius minutorum triginta trium, ac ſemiſſis: vno adhuc pòſt ſæculo Prophatius Iudæus minutorum triginta duorum; ante annos ducentos Georgius Peurbachius minutorum triginta; ante ſeſqui-ſæculum Dominicus Maria minutorum viginti nouem: & ſubinde Copernicus minutorum viginti octo cum duabus quintis: vt prætercam Regiomontanum ante hos duos poſteriores habuiſſe minutorum viginti octo. Inſequuti, inquam, iſti, & qui illos imitati ſunt, retentis etiam Antiquiorum obſeruationibus, exiſtimàrunt hanc Obliquitatem creſcere, ac decreſcere, & cenſuerunt denique limites ipſius intra minuta viginti quatuor contineri; vt maxima Obliquitas ſit graduum viginti trium, minutorum quinquaginta duorum; minima viginti trium graduum, minutorum viginti octo; & incrementum, decrementúmque circa extrema tardius, circa medium eſſe velocius.

Hac ergo vtraque de cauſa Prima ſphæra mobilis, quæ antè habebatur Nona, haberi cœpit Decima, Nona verò inter hanc & Aplanen intercepta (ipſa quoque ἄναστρος, & Cælum Cryſtallinum vulgò dicta) ea fuit habita, cui ſimplex in Ortum Fixarum motus tribueretur; ipſi autem Aplane attributus eſt motus, quem Acceſſus, & Receſſus, ac etiam *Trepidationis* Alphonſini; [&] cæteris dixerunt. Id videlicet, quia hoc Cælum vnà operâ nunc lentiùs, nunc tardiùs promoueret Fixas in Ortum; ac ſimul nunc in Boream, nunc in Auſtrum eas ageret, vnde illa variatio Obliquitatis foret. Quod vt poſſet contingere, habuere ipſam Nonæ Sphæræ Eclipticam immobilem, Aplanes autem Eclipticam ita fecere variabilem, luxatámque in ſuperficie duorum circellorum circa Æquinoctialia puncta deſcriptorum, vt exinde vtraque illa irregularitas ſequeretur. Cùm huiuſmodi verò Trepidatio videretur nimis operoſa, & incongrua; ideò Regiomontanus primùm, ac deinde ſub initium ſuperioris ſæculi Ioannes VVernerus, ſub finem Ioannes Antonius Maginus, & Chriſtophorus Clauius, ſubſtituere Trepidationi Librationem duplicem, ac Primâ Sphærâ in vndecimum lòcum relegatâ, conſtituere inter ipſam, Aplanénque, Decimam, ac Nonam; atque ita quidem, vt teſtituto Aplane ſuo in Ortum motu, Nona ipſam leniter libraret ab Occaſu in Ortum, ab Ortu in Occaſum adeò vt cùm ambo motus in Ortum conſentirent, motus eſſet velocior; cùm ſolus Aplanes proprius eſſet in Ortum, & libratio in Occaſum illum non-nihil retardaret, motus efficeretur ſegnior: Decima autem ipſam leuiter à Borea in Auſtrum, ab Auſtro in Boream; adeò vt exinde Eclipticæ obliquitas nunc maior, nunc minor crearetur. Cenſuerunt autem librationem Nonæ ſphæræ ſuper Eclipticæ Polis fieri, & ſpectatam in Æquinoctialibus punctis vno gradu, & ſextante vltrò, citróque excurrere, perfici verò intra annos mille ſeptingentos ſeptemdecim; librationem verò Decimæ ſphæræ ſuper Æquinoctialibus punctis, quaſi Polis fieri; & ſpectatam in punctis Solſtitialibus ipſóque Coluro, vltrà citráque in Boream, & Auſtrum, ad vſque duodecim minuta exporrigi; perfici autem duplò ſegniùs, quàm aliam, intra videlicet ter mille quadringentos triginta quatuor annos. Atque ita quidem ſe habet, partim iuxta Ptolemæum, partim iuxta Sectatores Hypotheſis Eccentricorum. *De Eccentricis orbibus, &c.*

Quæ incommoda aduerſus ipſam poſſint, aut ſoleant obiici, aliquoties iam percenſuimus, maximéque cùm diſquiſiuimus Cælumne compactæ, an fluidæ ſubſtantiæ foret; cùm & nonnulla, quæ attigimus aduerſus Sphæras Concentricas, etiam aduerſus Eccentricas valeant. Addo heic iam ſolùm, non modò videri nihil poſſe cogitari magis indignum pulcerrimo illo, abſolutiſſimóque opere quàm immenſa ſtrues, farragóque, & intricatio tot huiuſmodi orbium, orbiculorúmque, quibus pro lubitu confingendis finis modúſque nullus ſit, ſed & illud eſſe longè abſurdiſſimum, inducere circulareis motus, qui regulares æqoabiléſque ſint, ac non ſint nihilominus reſpectu propriorum, ſed reſpectu alienorum centrorum, videlicet Æquantium;

quo

De Eccentricis orbibus, &c. quo quid dici, aut eſſe poſſit inconcinnius; & adiecta quidem præſertim luxatione continua, quia Æquantium centra per orbiculos, circelloſque diſtrahuntur. Quod quidem cùm in Planetis per-abſurdum ſit, tum dici idem quoque proportione poteſt de orbiculis, circelliſque promouentibus, ac retrahentibus, ſeu librantibus tam Nonam, quàm Decimam Sphæras; quippe quos ita coaptare, vt Sphæræ interim ſupernè, infernéque æquabiliter tornatæ contingere ſe vndique tum adinuicem tum cum ambiente vndecima, cúmque ambita octaua poſſint, nemo eſt tam ſolers, induſtriúſque qui valeat. An reticeri verò heic debet videri fruſtrà laboratum in interexſtruendis huiuſmodi Sphæris; quando illæ Anomaliæ tam Præceſſionis Æquinoctiorum, quàm variatæ Eclipticæ videntur nixæ fundamentis tam incertis, ac leuibus, vt impenſus illis ſit irritus labor: niſi quòd magno iſtia non conſtat vnius, pluriumve Cælorum exædificatio: Primùm ſcilicet eſſe aliquam quidem Æquinoctiorum Præceſſionem negandum non eſt; at illam eſſe irregularem nullæ ſunt indubiæ obſeruationes, quæ perſuadeant. Quippe ſi omneis, quæ paris ſint fidei, tueri velimus, motum deducemus nullius tenoris, & quem interdum apparere tardiſſimum oporteat, cùm eſſe deberet velociſſimus; velociſſimum, cùm tardiſſimus, interdum mediocrem, cùm vteruis deberet; prorsùs vt conijcere liceat nihil fuiſſe procliuius, quàm in re ſubtili non fuiſſe ab vſque principio obſeruationes admodum tutas, ſiue inſtrumentorum defectu, ſiue cautionum adhibendarum aut negligentiâ, aut ignorantiâ, ſiue alia quacumque demum occaſione. Et vide certè, vt Regiomontanus Albategnium imitatus de illis diffiderit, *Siue igitur* inquit, *inſtrumentorum multitudo hanc varietatem immiſcuit: ſiue motum quemdam adhuc nobis occultum Stellis Fixis natura indiderit, difficile admodum eſt, & erit huius motus qualitatem eniti, propter tarditatem eius. Nam, ſi maiores noſtri ſuis inſtrumentis decepti ſunt, & nos decipiemur neceſſariò; cùm noſtra conſiderationes, niſi Antiquorum conſiderationibus conferantur, nihil vnquam docere poſſint.* De Eclipticæ obliquitate, quòd ea inuariata ſemper manſerit, hoc eſt conſtanter tanta fuerit, quanta & deprehenditur iam, vtputa viginti trium graduum, triginta vnius minutorum, rem copiosè in datis ad optimum Vendelinum Epiſtolis deduximus, declarantes quatenus labi Eratoſthenem, Hipparchum, Ptolemæum fuerit procliue; quatenúſque permirum ſit inuariatam permanſiſſe obliquitatem viginti trium graduum quinquaginta vnius, ac trientis minutorum, totis illis trecentis annis, qui ab Eratoſthene ad vſque Ptolemæum fluxere; ac eam fuiſſe ducentis pòſt annis deprehenſam à Pappo graduum viginti trium, minutorum triginta; qualis & reuerà proximè adhuc eſt: cúmque, hoc etiam miſſo, ab eodem Ptolemæo ad vſque Albategnium, non fluxerint anni, niſi ſexcenti quinquaginta, potuiſſe eam decreſcere totis minutis quindecim; & ab Albategnio ad nos per annos proximè octingentos, non decreuiſſe, niſi quatuor. nam quod ante annos quidem centum non fuerit tribus, quàm iam minutis minor; planum feciſſe ipſum Tychonem, cùm miſſo Fruemburgum Obſeruatore, deprehendit Copernicum, qui ibi obſeruârat, non attendiſſe ad Refractiones, quæ errorem trium huiuſmodi minutorum crearent: cùm & vt lapſus eſſe Poſteriorum potuit vnius, duorum trium minutorum infra verum; ita eſſe Anteceſſorum ſupra verum potuerit, vnius, duorum, trium, quatuor; quo in numero Albategnius conſiſtit.

7. Epitom. prop. 6.

CAPVT IV.

De Hypotheſi Siderum in Æthere fluido, circáque Terram quieſcentem euntium.

CVM non videantur itaque poſſe ſolidorum orbium ſeu Concentricorum, ſeu Eccentricorum hypotheſes ſubſiſtere, ſuperſunt eæ, quæ regionem Ætheream, aut Planetariam certè fluidam ſupponunt, ac illa imprimis, quæ Terram in centro Mundi quieſcentem, ſuperiorum inſtar, aſſumit. Atque, vt ab Antiquis exordiar, non illa quidem tradita ab iis exquiſitè habetur; ſed hoc tamen conſtat, cap. 10. quod Geminus ait, *multos fuiſſe Philoſophos ea hypotheſi vtenteis, vt Sidera omnia nullis Sphæris inhærentia, atque adeò libero Cælo, verſus Occaſum mouerentur, nulla Ortum verſus tenderent.* Et quia illis ſtatim opponebantur Planetæ, ſpeciatim verò Sol, & Luna, qui manifeſtè præ cæteris tranſitum in Signa conſequentia facerent, oppoſitóque adeò motu, ac Mundus mouerentur, conniterentúrque ab Occaſu in Ortum; fieri id dixerunt, quòd cùm tam Planetæ, quàm Stellæ Inerrantes in Occaſum ferrentur; ſed Stellæ Inerrantes velociùs, Planetæ verò, ac nominatim Sol, & Luna, ob ſui magnitudinem ſegniùs; idcircò Planetæ à Stellis Inerrantibus anteuerterentur, ac Stellis circuitus ſuos citiùs abſoluentibus, ipſi ſub Signis, quæ forent magis Orientalia relinquerentur, ac in ipſis conſpicerentur, non quòd progreſſi verſus illa, ſed quòd relicti ſub illis forent. *Vtuntur autem,* inquit Geminus, *& hac ſimilitudine, Si quis enim, inquiunt, duodecim curſores conſtituat, qui pari celeritate moueantur in circulum, ac deinde alium quempiam intermiſceat, qui in circulum quidem & ipſe, verumtamen ſegniùs, quàm illi moueatur; is quidem, quoniam præuertetur, videbitur in conſequentia ire, & ſecus tamen reuerà fiet. qui ſimili ductu, cum cæteris mouebitur, ac ſolùm propter tarditatem moueri in oppoſitum apparebit. Quare & idem-met in ipſis Sole, atque Luna continget; vt videlicet, cùm in eaſdem cum ipſo Mundo parteis moueantur, ob ſui tamen tarditatem ſubterferri in conſequentia videantur; quod etiam contingit in nauigijs,* &c. Cum Philoſophos nominatim Geminus non citet, citat nihilominùs Plutar- 2. plac. 16.
chus Anaxagoram, Democritum, Cleanthem;
teſtatur

teſtatur autem ſpeciatim de Democrito Lucretius illis verſibus, lib. 5.

Nam fieri vel cum primis id poſſe videtur,
Democriti quod ſancta viri ſententia ponis;
Quantò quæque magis ſint Terram Sidera propter,
Tantò poſſe minus cum Cæli turbine ferri.
Euaneſcere enim rapidas illius, & acreis
Imminui ſubter vireis; ideòque relinqui
Paullatim Solem, cum poſterioribu' Signis,
Inferior multò quòd ſit, quàm feruida ſigna:
Et magis hoc Lunam, & quantò demiſſior eius
Curſus abeſt procul à Cælo, terriſque propinquas;
Tantò poſſe minus cum ſignis tendere curſum.
Flaccidiore etiam quantò iam turbine fertur
Inferior, quàm Sol, tantò magis omnia ſigna
Hanc adipiſcuntur circùm, prætérque feruntur.
Propterea fit, vt hæc ad ſignum quodque reuerti
Mobiliùs videatur, ad hanc quia ſigna reuiſunt.

Vbi quod Lucretius fieri poſſe ait, inſinuat hanc fuiſſe opinionis Epicuri partem, vt puta quòd ille exiſtimârit quidem poſſe Sidera cum Cælo cui inhæreant, moueri

Principio, magnus Cæli ſi voluitur orbis, &c.

fieri tamen quoque poſſe autumârit poſſe Sidera immoto Cælo liberè ferri;

Eſt etiam quoque, vti poſſit Cælum omne manere
In ſtatione, tamen quom lucida Signa ferantur.

Sed de hac quidem Epicuri opinione alternante attingendum aliquid ad calcem hypotheſeon erit: adſcribere heic ſufficiat ipſius ex Epiſtola ad Pythoclem verba; vbi requirens qui valeant in Sole & Luna conuerſiones Solſtitialeis fieri, tum aliis modis propoſitis pergit, ἢ ϗ διὰ τὸ ἐξ ἀρχῆς τοιαύτην δίνην κατειληφέναι τοῖς ἄστροις τούτοις, ὥστε οἷόν τι ἕλικα κινεῖσθαι: *Quin potuit quoque ab initio ea circumgyratio his Sideribus imprimi, vt ſpirali motu hinc inde ad puncta Solſtitialia limitato circumducerentur.* Quem ſpiralem motum vſurpauit etiam apud Stobæum Cleanthes; ac vſurpare etiam debuerunt Democritus, Anaxagoras, Antiquiores cæteri; vti vſurpârunt etiam Recentiores. Laert. lib. 10. Ecl. Phyſ.

Haud abs re porrò huioſce Motus Spiralis heic commemini; quando & per ipſum hypotheſis explicatur diſtinctiùs, & ad factam a Gemino inſtantiam aptè reſpondetur. Vt verò vtrumque præſtetur vnà eadémque operâ, ecce ille poſt memoratam ex Antiquis ſimilitudinem vrget: *Si Planetæ iuxta expoſitam derelictionem mouerentur, fore vt apparerent moueri, atque adeò relinqui in Ortum ſecundum circulos Parallelos; vti & circulis Parallelis mouentur Stellæ Inerrantes, quippe ad motum ipſius Mundi, qui & circularis, & fit ab Ortu in Occaſum. Non relinqui autem Planetas in Parallelis circulis; ſed cùm Sol in circulo per medium Signorum tranſuerſo moueatur, moueri ipſum ſimul ſecundum latitudinem; ac ideò tranſire à Solſtitio in Solſtitium, quòd hic motus ſit illis proprius, & ille ab Ortu in Occaſum aliunde impreſſus (quod idem ipſi quoque Lunæ proportione competit) quare & illum verſus Ortum, ſiue in conſequentia motum non ſecundum derelictionem apparere, aut fieri, ſed omninò ob motum Planetarum proprium, dum interim à Mundo transferuntur verſus Occaſum.* Verùm reſponſio eſſe poteſt, tam videri illa poſſe relinqui, moueríque in conſequentia, quæ obliquo cũ aliis ductu, quàm quæ parallelo feruntur, ſi ea modò ſint quæ ſegniùs incedant: diſcrimen nimirum ſolummodò eſſe, quòd illa retrocedere directè in oppoſitum; iſta retrocedere cum aliqua deflexione appareant. Planetas porrò ita eſſe à Natura comparatos, vt ſub Inerrantibus Stellis collocati, in Occaſum quidem cum illis contendant; at non, vt tanta, quanta illæ celeritate ferantur; neque vt iiſdem, paralleliſve, ſed ve obliquis ductibus. Itaque Solem, v. c. dum in ipſo eſt puncto Tropici Hiberni, tendere quidem in Occaſum; at non ire tamen præcisè ſecundum Tropicum circulum, verùm aggredi deſcribere ſpiram, perparum quidem à circulo diuerſam, ſed ſpiram nihilominùs; adeò vt circuitu peracto proximè quidem idem punctum, at non præcisè tamen per ipſum, ſed non-nihil ad Boream tranſeat. Die inſequente fieri rursùs non circulum, ſed continuatam ſpiram, eámque non-nihil iam obliquiorem, ita vt tranſiens è regione memorati puncti tantillum ampliùs à ſuperiore ſpira, quàm ſuperior ſpira ab ipſo puncto diſtet: atque ita porrò, quouſque ad Æquatorem peruenerit, vbi ſpiræ fiant maximè omnium obliquæ, & à ſuperioribus mutuò, ac ex ordine diſtantiores. Pergendo deinceps ſpiras fieri pari decremento & obliquitatis, & mutuæ diſtantiæ, quo incrementum fuerit, quouſque perueniatur ad Punctum Solſtitij Æſtiui, in quod Spiræ deſinant iis pares, quæ ab Hiberno cœperint, & vnde deinceps pares rurſus incipiant, quæ & pari tenore ad Æquatorem vſque increſcant, & deinceps decreſcentes in Solſtitij Hiberni punctum terminentur. Eſſe proinde Spiras tantò crebriores, denſioréſque, quantò ad Tropicos magis acceditur, tantò rariores, & laxiores, mutuòve inter ſe apertiores, quantò magis ad Æquatorem. Idem proportione euenire in Luna, ac in Planetis cæteris, reſpectu Punctorum extremæ latitudinis, quæ verſus ipſos Tropicos eſt, & ad quam vſque tam in Auſtrum, quàm in Boream euagantur: ſed ita vt in Luna ſint omnium maximè obliquæ, maximéque raræ, laxæ, & apertæ, quippe ex quibus non plures, quàm quindecim ſufficiant vt Luna ex limite Auſtrino ad Boreum perueniat. Ex hoc proinde intelligi, quàm debeant Saturni crebriores, ſtipatioréſque eſſe, cùm ex limite Auſtrino in Boreum deſcribantur circiter . . . enties, & ſexagies pluræ, ſingulæ nempe diurnè per quindecim annos; cùm & idem proportione dicendum de Planetis cæteris ſit. De Siderib. ut in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

Neque interim verò reputandum eſſe ſpiraleis hos motus ad arbitrium fingi, & non reipsâ taleis eſſe; ſiquidem omninò tales obſeruantur; & attendentes, non capimus poſſe

alia

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

alia ratione Planetas ab Auſtro in Boream, à Borea in Auſtrum peruenire. Certè etiam tametſi Stellas Inerranteis ſupponamus quieſcere, fore nihilominùs vt non alia ratione fieri Planetarum motum concipiamus. Etenim ſingulis quidem diebus eſſe illos ſub aliis, aliiſque toto circuitu Stellis quieſcentibus ioceſſuros; ſed ſpiras tamen, eo prorsùs modo, quo deductæ ſunt, deſcripturos, ac quanquam ſemper ex parte Ortus, non verò Occaſus Stellas relinquendo. Nunc, quia Stellæ ſimul moueantur, & aliquantò quidem, quàm Planetas in Occaſum velociùs, Planetas relinqui reipsâ in Ortum, & Stellas videri relinqui in Occaſum, non dietim toto circuitu, ſed lentè, & provt quiſque Planeta lentiùs, celeriúſve in Occaſum incedit. Lunam nempe, quia incedat lentiſſimè omnium, vtcumque per ſpiras laxiores moueatur, ita ſuperari à Fixarum motu, vt intra vnum menſem ſub aliis, aliiſque toto circuitu relinquatur; Solem, quia incedat velociùs quàm Luna, non ſic ſuperari, quin annus labatur, priuſquàm relictus ab aliis, aliiſque toto circuitu fuerit. Saturnum demùm, quia feratur velociſſimè omnium, hoc eſt tam penè celeriter, quàm ipſæ Stellæ Inerrantes, non relinqui toto circuitu ab omnibus, quin labantur anni proximè triginta. Exinde autem effici, vt cùm quovis menſe circumductiones Inerrantium ab Ortu in Occaſum vnà plures, quàm Lunæ ſint (hoc eſt, vt tricies ſemel ierint, ac redierint, cùm Luna ſolùm tricies) non ſint tamen vnà plures, quàm Solis, niſi intra annum; neque plures vnà, quàm Saturni, niſi intra annos triginta. Quod de his tribus dicitur, debere proportione de cæteris intelligi dictum; cùm & illud de omnibus generatim tenendum ſit, quantò quiſque Planeta in hypotheſi orbium ſolidorum, raptúſque Primi Mobilis reputatur velocior (motu ſcilicet proprio) tantò illum eſſe in hypotheſi Spirarum ſegniorem, quantò ſegnior, tantò velociorem. Denique magni eſſe momenti, quòd ex huiuſmodi hypotheſi Machina Cæleſtis illo raptus motu eximatur, nihilque violentiæ perpetuæ obnoxium remaneat; quòd vnumquoque Aſtrum feratur vno quodam ſimplici motu; & ſi quis præterea ineſſe videatur, is ſit merè apparens, & à noſtro ſolùm viſu imputatus; quòd facile proinde vnicuique ſit eum ſequi ductum, quem illi Mundi Opifex ab initio præſcripſerit; quòd nullum exinde impedimentum creetur aut traiicientibus per Æthera Cometis; aut aſcendentibus, exſcendentibuſque ſupra, ac infra Solem Mercurio, aut Veneri; ſupra, ac infra Iouem, Mediceis Sideribus; & quæ ſunt id genus ſimilia.

Sed obiicit ecce Geminus *ipſas Planetarum Directiones, Stationes, Retrogradationes, ob quas fiat, vt ſicut interdum à Stellis Inerrantibus relinquuntur ad Ortum, ſic ipſas viciſſim ad Ortum interdum relinquant, ſicque anteuertendo ferantur, quam illa in Occaſum velociùs; neque proinde illorum motus poſſit per ſolam verſus Ortum derelictionem explicari: ſed neceſſe ſit propriam eſſe vniuſcuiuſque Sphæram, ſecundum cuius reuolutionem nunc vltrò, nunc citrò moueatur, nunc etiam ſtare appareat: vnde & fiat quoque neceſſe, vt Sol, & Luna alia quapiam ratione quam per ſolam derelictionem moueri in Ortum, ac ſimul in Auſtrum, Boreamve videantur.* Addere licuiſſet, *neque poſſe ex ſola derelictione explicari, quorſum Planeta nunc maiores, nunc minores appareant*; itemque, ſi modò Spirarum meminiſſet, inſtare *earum ſucceſſionem ſtatione & retrogradatione ſiſti, inuerti, interturbari.* Verùm eſſe quoque reſponſio ad hæc poteſt, non eſſe Planetarum ſpiras ſic à Natura comparatas vt quæ in cylindri ſuperficie chorda quapiam circumducuntur, & ab illius axe magis, minúſque nuſquam recedunt. Scilicet in rebus Naturæ non eſſe exigendam eandem, quam in Arte-factis regularitatem; neque enim vſpiam exſtare paratum à Natura cylindrum, globum, conum, quadratum, pyramidem, aliamve figuram, quæ exquiſitè, & vndique ad circinum ac regulam quadret: & ad motum quod attinet, nullum quoque dari in Natura, qui non intenſionis remiſſioniſque capax ſit, qui eidem centro æquidiſtanter vndique fiat, qui non nunc euectiùs, nunc depreſſiùs peragatur. Id tamen diſcriminis eſſe iotet motus Siderum, & flatus, v.c. Ventorum, volatus Auium, natatus Piſcium; quòd Sidera, cùm iſtorum inſtar diſſipabilia, fatigabilia, caduca non ſint, perpetuò inſtaurare ſuos motus poſſint, ac ſeruare in ſua irregularitate conſtantiam. Planetarum proinde motus nunc remiſſiores, nunc intenſiores fieri, ipſóſque nunc altiùs à Terra attolli, nunc humiliùs ad eam demitti, ac fieri id tamen ſtatis vicibus, ſeu viciſſitudine, alternationéque conſtante. Spiras itaque Planetarum, non quaſi in vnius cylindri ſuperficiem cogi, ſed non-nihil ſurſum, deorſúmque velut exſpatiari. Competere id primùm, maximéque Soli, vt cui per ſe competat euehi, ac demitti, ſícque Apogeum, Perigeúmque ſortiri; & in Apogeo ſpiras deſcribentem capaciores, ambituſve amplioris videri incedere ſegniùs; in Perigeo verò deſcribentem anguſtiores, contractioriſve ambitus, videri incedere velociùs. Competere deinde & Lunæ, tum per ſe, tum adiuuante Sole; ex eóque fieri, vt cùm per ſe quidem efferatur altiùs, & humiliùs; quod fieri alioquin volunt per Epicyclum; ex conferente tamen vim Sole tam in Coniunctione cum ipſo, quàm in Oppoſitione ſit cæteris paribus euectiſſima, quod eſſe in Eccentrici Apogeo dicunt, quaſi ipſam Sol nunc ad ſe adducat, nunc abs ſe emittat.

Ad cæteros Planetas quod ſpectat, cùm ipſi etiam per ſe tum euehantur, tum demittantur, ipſos Sole quoque adiuuante, magis euehi, ac demitti, quatenus ſemper donec in ipſa cum Sole coniunctione ſunt, remotiſſimi à Terra ſunt; & proximi donec in oppoſitione. Cúmque donec ſunt remotiſſimi ſit illorum motus remiſſior, tum accedendo propiùs illum ſic intendi, vt primùm euadat ipſi Inerrantium motui par, vnde & illi appareant Stationarij, ac deinde illum, dum ſunt proximi ſuperet, vnde & videantur Retrogradi, quippe Occaſum verſus Stellas præuertentes; quovſque

vſque remiſſa celeritate, dum à vicinia deinceps recedunt, Stationarij rurſùs appareant, & poſt hanc ſtationem, dum lentiùs incedunt, Directi reddantur: ſcilicet ad Ortum à ſtellis relicti; vnde & eò verſum tendere appareant. Hoc proinde modo ſine orbibus fieri directiones, ſtationes, & retrogradationes poſſe: ac tametſi res fieri explicetur per circulos; id tamen ſolùm calculi inſtituendi gratià videri admittendum, cùm & calculus probè inſtitui, niſi parteis motus ad circulum vnum, aut plureis, ob regularitatem figuræ reducendo, non valeat: & perſpicuum ſit reduci ad circulum poſſe non modò parteis illius motus, qui per Ellipſin, aliamve curuam lineam, ſed etiam illius, qui per lineam rectam; quatenus oſtenſum à Copernico eſt librationis motum, qui ſecundum quandam quaſi diametrum ſit, reſolui in duos circulos, quaſi ex illis conſtet, poſſe. Neceſſariò porrò euenire, vt cùm Planetæ euehuntur, minores, ob diſtantiam; cùm deuehuntur maiores ob propinquitatem, videantur. Quòd interim autem eorum ſpiræ non vno tenore à limite Auſtrino in Boreum, à Boreo in Auſtrinum non fiant; id ex eo eſſe, quòd, vt dixi, non perinde fiant, ac dum chorda vniformi ductu cylindro circumuoluitur, ſed eius conditionis ſint, vt aliquovſque promotæ nón-nihil retroagantur, ac deinde vlteriùs progreſſæ iterum non-nihil; ſed in viam tamen ſemper redeant, & ab vno tandem ad alium limitem perueniant. Quippe & qua ratione in ipſis limitibus veluti ſiſtuntur, ac deinceps viam relegunt, quovſque iteratò ex limite in limitem redeant eadem inter ipſos limites progreſſu breuiores aliquot ſtationes, regreſſiones eiuſdem viæ reſumptiones contingere, abſque vlla interturbatione. Licere ex hiſce cætera, quæ obiici poſſunt, interpretari; ac dici etiam poſſe Stellas Inerranteis, tametſi videantur motibus diurnis circulos deſcribere, ac per eoſdem ſemper, continentérque incedere; reipsâ tamen Helicas ſeu Spiras Planetariis conſimileis deſcribere; nempe ob motum expoſitum Præceſſionis Æquinoctiorum. Siquidem, quanſumcumque ſpiræ & ſtipatæ ſint, & quæ ſe proximè conſequuntur inſenſibiliter à ſe inuicem diſtent; efficitur tamen, vt intra duodecim, aut paullò amplius millia annorum, quæ Inerrantes ſtellæ in Capricorni Tropico fuerunt, perueniant ad Tropicum Cancri; & intra tantumdem temporis à Tropico Cancri redeant in Tropicum Capricorni.

Cæterùm, qui poſt opinionem adeò obfirmatam de ſoliditate Sphærarum Cæleſtium contulerit quam-maximè ad reuocandum, ſtabiliendúmque de fluiditate Ætheris, ſpatiorumve Cæleſtium ſententiam, is Tycho Brahcus potiſſimùm fuit. Nam Copernicus quidem illi præiuit, & quaſi præluxit, cum ſua illa hypotheſi ſoliditati ſphærarum aduerſa, vt ex poſteriùs deducendis intelligendum eſt; verùm ipſe fuit qui ex obſeruatis propriis verſari ac traiici Cometas per Ætherea ſpatia oſtendit; Venerem, & Mercurium ſupra Solem aſcendere, infra deſcendere monſtrauit, aliáque ſimilia, quæ & iam aliquoties repetita ſunt, & conſiſtere cum illa ſphærarum ſoliditate nullatenus poſſunt. Cùm de Mundi verò Syſtemate agentes, ſpeciale quoque eius Syſtema, ſeu hypotheſin attigerimus, repetendum ſolùm paucis heic iam eſt, Tychonem Terram in centro Mundi immotam conſtituere; in extimo Sphæram Fixarum æquè vndique à Terra diſtantem, ac ipſi dietim ab Ortu verſus Occaſum circumductam, Planetas ſic diſponere, vt duo dumtaxat ipſam Terram, vt ſui motus centrum reſpiciant, Luna videlicet, ac Sol; illa propiùs, iſte remotiùs; cæteri autem ipſum Solem pro centro ſuarum circumductionum habeant, prope quidem Mercurius, ac Venus, qui circulis ſuis Terram cum Luna excluſam habeant; procul Mars, Iupiter, Saturnus, qui circulis ſuis Terram cum Luna complectantur: adeò proinde, vt Terra cum Luna inter circulos Veneris, Martiſque conſtituta ſit. Velle ipſum proinde Planetas moueri propriis motibus ab Occaſu in Ortum, ſeu in Signorum conſequentia, Lunam quidem menſe, Solem verò anno circumeundo Terram; cæteros autem circumeundo Solem, Mercurium ſpatio trium menſium, Venerem ſeptem, ac ſemiſſis; Martem ſpatio annorum duorum, Iouem duodecim, Saturnum triginta. Tum verò, quia Sole motu annuo Terram circumeunte, quinque Planetarum Syſtema vnà cum ipſo, vt ſui centro circumfertur, effici vt nobis in Terra degentibus quinque Planetæ hunc Solis motum participare deprehendantur. Porrò & cùm non modò Luna, verùm etiam Sol, moueatur prætérea dietim circa eandem Terram ab Ortu in Occaſum; fieri, vt cæteri Planetæ, quorum Syſtema à Sole regitur, vnà etiam cum ipſo dietim circa Terram moueantur. Ad-hæc, attribuere ipſum quidem tam Soli, ac Lunæ Eccentricos, quorum centra non longè ſint ab ipſa Terra; quàm Planetis cæteris itidem Eccentricos, quorum centra ſint non longè à Sole; ac prætereà quibus, & quos eſt neceſſe ſuper-addere Epicyclos; ſed attribuere, ſuper-adderéque ipſos tamen, non vt Sphæras ſolidas, ſed vt meros circulos, qui deſcribi per libera Ætheris ſpatia concipiantur. Hinc illum ſolidos ſpeciatim Epicyclos reiicere, tanquam ſuperuacaneos ad explicandum directiones, ſtationes, retrogradationes quinque Planetarum. Nam deſcriptos quidem à Venere, & Mercurio circa Solem orbeis, ſiue circulos pro ipſis eſſe Epicyclis; quippe illos ſupra Solem incedenteis, eandémque cum illo in conſequentia viam eunteis, eſſe directos; infra eſſe retrogrados, & inter directionem, retrogradationémque ſtatarios. In cæteris tribus, quia Sole pergente ad oppoſitionem, centrum circuitionis, quam vnuſquiſque peragit, quaſi retrò Terram ſic abducitur, vt Planeta verſus Terram non modò adducatur, ſed à ſuo etiam tramite reduci appareat, inde primùm fieri, vt ſtare videatur, ac deinceps retrogredi; quovſque Sole poſt ſuperatam oppoſitionem circuitionis Planetæ centrum in aduerſam partem referente, Planeta apparet tum iterum ſtare, tum deinceps iter directionis reſumere atque ita quidem, vt directionis medium in

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

Ipſa Planetæ cum Sole reſpectu noſtri, coniunctione ſit, Planeta ſcilicet vltra Solem remotiſſimè conſtituto. Ex quo etiam intelligitur non poſſe Planetam non maiorem nobis ob propinquitatem videri tempore retrogradationis, ſeu oppoſitionis cum Sole; vti & non minorem, minorémque reliquo, ob maiorem, maiorémque diſtantiam.

Ac receperat ille quidem ſe iſta, aliáque complura circa ſuam huiuſmodi hypotheſin declaratorum; verùm immatura morte præueniente, elocubrare deſtinatum opus de Inſtauratione Aſtronomiæ in quo iſta erat pertractaturus minimè potuit. Quare & alia inter, inexplicatum reliquit, qua ratione Stellæ Inerrantes, cùm motu diurno circa Terram ferantur, referri ſimul valeant motu Præceſſionis Æquinoctiorum verſus Ortum, ac moto etiam illo, quo Ecliptica magis, minúſque obliquatur; maximéque cùm ipſe obſeruâtit Stellas, pro variata obliquitate latitudinem euariaſſe: tametſi, cùm in aliquibus Stellis aut non idem, aut etiam oppoſitum obſeruare contigerit, res dubia remaneat, & poſſint Antiquorum obſeruationes, quibuſcum ille ſuas contulit, non fuiſſe, quemadmodum iam adnotauimus, exquiſitæ. Qua item ratione tam Soli, quàm Lunæ competere duplex ac in oppoſitas parteis motus in Ortum nempe, ac in Occaſum poſſit; cùm, ſi in Ortum quidem ferantur per ſe, non appareat mobile, quo referantur in Occaſum. Nam de motu quidem cæterorum Planetarum, cenſuiſſe videtur, quod innuimus, ipſos ſcilicet moto ferri verſùs Ortum, à Sole verò in Occaſum traduci: verba nimirùm ipſius ſunt, *Non eſſe tractionem quandam inuoluntariam, ſed naturalem, & diuinitùs inſitam concomitantiam, conſonantiámque, qua quinque Planetæ Solem, quocumque eat, ſemper in meditullio ſuarum reuolutionum reſpiciunt, conſentaneum eſt. Et quánam quæſo corporali tenacique corpulentia copulantur Magnes, & ferrum, ita vt vnum alterum appetat, etiam interpoſito alio corpore? Si hoc in Terreſtribus inanimatis fieri poteſt naturaliter, abſque violentia; quid in Cæleſtibus, quæ animata eſſe, & ſcientiam diuinitùs innatam, mirabilem, & præſtantiorem, quàm putatur, habere Platonici, ſapientioréſque Philoſophantium non negárunt.* Fortè autem fuerat circa Stellas Fixas, niſi admiſſurus Primum Mobile, quod Fixarum Sphæram, & ipſam ſolidam admiſſam circumduceret in Occaſum, idque dum ipſa interim ſe reuolueret verſus Ortum, ac ſimul non-nihil in Auſtrum, Boreámque libraret; at ſaltem ſpiralem vſurpaturus motum, & ſpirarum quidem conſertiſſimarum, quibus tum Præceſſio Æquinoctiorum ſaluaretur, tum declararetur variatio Obliquitatis Eclipticæ, prout intelligi ex iam dictis licet. Fortè etiam circa Solem, & Lunam, niſi dicturus diurnum motum imprimi illis à Mobili primo, aut Fixarum Sphæra, magnetica quadam, ac tacita vi, ſeu per concomitantiam, cõſonantiámque naturalem, vt mox dicentem de quinque Planetis reſpectu Solis vidimus (nam Fixarum quidem Sphæram circumducere ſubſtantiam fluxam Ætheris, quæ unâ operâ Solem, Lunam, alióſque etiam Planetas circum-rapiat, probabile minus, ex antedictis eſt) at dicturus ſaltem tam ipſum in Occaſum motum, quàm verſus Ortum reliquum ſpirabilibus ductibus peragi deducto iam modo. Et Longomontanus quidem Tychonis adiutor, hypotheſi illius alioquin retenta, cenſuit tamen Terram in centro Mundi exſiſtentem ſibi ipſi dietim ab Occaſu in Ortum circumduci; ac ob id & Lunam, & Solem, & Planetas reliquos, & ſphæram Fixarum apparere dietim circumferri ab Ortu in Occaſum; ſicque vnica Terræ circumgyratione neceſſitatem tolli inducendi aut Mobile primum, aut abreptionem vllam ad ſaluandum motum diurnum in vllis prorſus Sideribus; quod quidem vberiùs circa inſequentem hypotheſin deducendum eſt: attamen & Tycho nihil vnquam magis auerſatus eſt, quàm motum Terræ tribuere; & præcipuum illi præter ipſam craſſitiem pigritiémque Terræ, argumentum fuit Scripturæ Sacræ authoritas, quæ quietem Terræ conſtanter attribuit.

Aliqua porrò heic adnotanda circa hanc Tychonis Hypotheſin ſunt. Primùm veriſimile eſſe quidem non attendiſſe Tychonem ad ea, quæ de Apollonio Pergeo circa authores Eccentricorum primos ex Ptolemæo retulimus; quippe eiuſce rei nuſquam meminit, cùm videretur tamen locus, vbi ſæpe de ſuæ hypotheſeos inuentione ſermonem fecit: ac videri ea tamen ſenſiſſe Pergeum, ex quibus deducta videri hypotheſis huiuſmodi poſſit. Conſtat ſcilicet Concentricum illum, de quo Apollonius priore loco ipſum eſſe circulum Solis circa Terram in hypotheſi Tychonis deſcriptum; & Epicyclum cuius centrum per circumferentiam Concentrici huius incidit, ac Planetam in ſua vehit, talem eſſe circulum, qualis pro Mercurio, ac pro Venere pingitur. Eccentricum autem, de quo poſteriore loco, talem eſſe, qualia in eadem hypotheſi pingitur pro Marte, pro Ioue, ac tandem pro Saturno; puta cuius centrum circa Terram moueatur *ἴσως τῷ ἡλίῳ, æqualiter Soli*, idémque adeò cum Sole ſit. Rem certè Copernicus ex Pergeo, ac, vt probabile videtur apud Ptolemæum acceptam deduxit, tanquam ſuæ illi, de qua mox, hypotheſi mirè conducentem. Deinde non abs re proinde eſſe dictum videri poſſe Copernicum præluxiſſe Tychoni, quatenus non modò Cæleſtibus ſpatiis ſuam libertatem reſtituit, ſed maximè etiam, Planetas ſic diſpoſuit, vt Tychoni alia re opus non fuerit quàm vice Terræ circa Solem, Solem circa Terram circumducere: quippe in cætera mouendum nihil fuit, vti & ſuperiùs attigimus, & ex deducendis luculentiùs fiet. Præterea Tychonem initio ſic hypotheſin ſuam depinxiſſe vt in ea circulus Solis circa Terram deſcriptus intra ambitum circulorum non modò Saturni, & Iouis, ſed etiam Martis contineretur; at poſterioribus tamen adhibitis curis ita depinxiſſe vt idem Solis circulus à Saturni quidem, Iouiſque circulis ambiretur; at interſecaretur tamen à circulo Martis, quatenus ille ſibi eſt viſus obſeruare

In Epiſt.

Martem

Martem in Eccentrici Perigeo verſantem, Soliſque oppoſitum, euadere Terræ propinquiorem quàm Solem. Ad hæc fuiſſe exinde originem expoſtulationis, qua Tycho eſt non ſemel conqueſtus Nicolaum Raymarum Vrſum, cùm prioris illius picturæ, priuſquàm euulgaretur, fuiſſet conſcius, anteuertiſſe euulgationem, ac hypotheſin venditaſſe vt ſuam; tametſi illam memoratæ interſectionis defectu, imperfectam, & cuiuſmodi primis annis apud Tychonem fuerat, immaturam. Rurſus Heliſæum Rœſlinum illam eandem, vt ſuam iactaſſe; ſed intricaſſe ipſam tamen ſoliditate orbium, quos quomodocumque tueri affectauit: Parum nempe veritus eſt penetrationis periculum ſuis illis in orbibus, ſi modò opinionem vt nouam, ita veteris habita induceret, ac exhiberet. Inſuper Andream Argolum videri eandem poſſe nuper vſurpaſſe, niſi quòd Solis circulum ab interſectione circuli Martis eximens, ipſum Martis circulum eo deduxit, vt fieret non Soli, ſed Terræ concentricus, vnà cum circulis Iouis, ac Saturni; & vt Solem, ac Lunam Terræ, ſeu Mercurium, ac Venerem Terræ circumducens autumauit ſe perfeciſſe quod Syſtema imperfectum fuerat à Vitruuio, & Capella relictum, ipſúmque etiam Geometricis demonſtrationibus communiiſſe. Fœlix, ſi vel probabilem rationem poſſet reddere, qui fiat, vt Mars Eccentrico ſublato, ſexies, & ampliùs diametro maior vno tempore, quàm alio videatur!

Denique ſolemne iam eſſe, vt cùm hypotheſis Ptolemaica, & qua præſertim conſtat ex ſolidis orbibus, Mercuriúmque, ac Venerem infra Solem detinet, defendi commodè non poſſit; Copernicea verò ob motum Terræ attributum, qui repugnans Sacræ Scripturæ videatur, ſoleat refugi, neque vlla alia ſuperſit, quæ ſaluandis Phænomenis, æquè ac Tychonica idonea ſit; ideò ipſa ſit, quam amplecti paſſim, ac tueri iuuet. Et qua ratione quidem id fiat, ipſi aliàs declarauimus; ſubnotandum heic ſolùm eſt, non deeſſe qui aliquid ſibi rationibus variis immutandum permittant. Ne citaros verò iam Longomontanum, Argolum, alioſve recenſeam, vnus dicendus eſt eximius Ioannes Baptiſta Ricciolus, quatenus in ſuo nouo Almageſto, hoc eſt in verè ampliſſimo totius Aſtronomiæ penu, ſic hypotheſin Tychonis retinuit,
lib.3.cap.6. lib.9. ſect.3. cap.9. &c. vt relicto Sole pro centro Mercurij, Veneris, ac Martis, de Ioue tamen, ac Saturno aliam eſſe habendam rationem cenſuerit; idem ſcilicet illis eſſe, quod Lunæ, quod Soli, quod Sphæræ Fixarum attribuendum centrum. Ratiocinatus enim eſt Iouem, ac Saturnum eſſe Solis inſtar Planetas primarios, quòd vt Sol ſecundarios habet Mercurium, Venerem, & Martem, ſic Iupiter habeat ſuos Satellites, & Saturnus ſuos Laterones; ac ideò illos pari iure pro centro ſuarum reuolutionum exigere centrum Mundi, quo Solem; imò & tantò magis, quantò accedunt magis ad Sphæram Fixarum, cuius idemmet centrum eſt. Non competere idem intis Mercurio, Veneri, ac Marti, qui Planetæ ſolùm ſecundarij ſint; tametſi id Marti peculiare detur, vt quia inter cæteros duos, Iouem, Saturnúmque eſt ſitus, commune habeat, cum illis quidem, vt Solem, quaſi centrum reſpiciat; cum iſtis verò, vt ſuo ambitu, quo aliunde Solis circulum interſecet, ipſum Mundi centrum, Terramve, & Lunam complectatur. Cùm ſpem verò rei vberiùs diſquirendæ faciat; non pigebit interim verba illius heic exſcribere, quibus præcipuorum Mundi corporum, & nouorum Siderum, Cometarúmque Sedem deſcribit, *Septem*, inquit, *ingentia, & maiora Mundi corpora diuinitùs condita dicimus. Primum eſt Tellus in centro, cum Sphæra Elementari, & Luna natura cognatione coniunctiſſima, & velut immediatum vehiculum influxuum, quos recipit à Superioribus, & refundit in Elementarem regionem. Secundum eſt Cælum Soli, & Comitibus eius deſtinatum, nempe Mercurio, Veneri, ac Marti, qui vt extimus Satellitum Solis, participat de proprietatibus hinc Veneris, ac Mercurij, inde Saturni, & Iouis; & ita Solem ambit, vt Terram quoque intra ſui ambitum complectatur. Tertium eſt Cælum Ioui, & Satellitibus ipſius adſcriptum. Quartum eſt Cælum Saturno, eiúſque circumambulonibus deſeruiens. Quintum eſt Cælum nouis Sideribus, & plurimis Cometis ſurſum, ac deorſum euntibus, tanquam medijs inter Erranteis, & Inerranteis Stellas ſepoſitum. Sextum eſt ingens Fixarum Sphæra. Septimum denique Empyreum, ſedes Mentium beatarum.* Sic ille.

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

lib.7 ſect.6. cap. 4.

CAPVT V.

De Hypotheſi Siderum in Æthere fluido, ac motâ ſimul Terrâ incedentium.

DICTI huc-vſque ſunt, qui in cõſtituendis Hypotheſibus Terram in centro Mundi quieſcentem, Sidera ſeu vecta Sphæris ſolidis, ſeu per ſe, ac liberis ſpatiis mobilia circa ipſam fecerunt. Dicendi iam ſuperſunt ij, qui ſpatia quoque Ætherea libera, fluidave habentes, ex admiſſa ſimul ipſius Terræ mobilitate, & Siderum vel omnium, vel aliquorum quiete, exiſtimârunt ea omnia, quæ apparent, poſſe ſaluari. Quippe, quantumvis hæc opinio habeatur vulgò ridicula, audire tamen Senecam lubet, cuius verba ſunt: *Illò quoque pertinebit* 7. qu. nat. cap. 2. *hoc excuſſiſſe, vt ſciamus, vtrùm Mundus Terrâ ſtante circumeat; an Mundo ſtante, Terra vertatur. Fuerunt enim, qui dicerent nos eſſe, quos rerum natura neſcientes ferat, nec Cæli motu fieri ortus, & occaſus; ſed ipſos oriri, & occidere. Digna res eſt contemplatione, vt ſciamus, in quo rerum ſtatu ſimus; pigerrimam ſortiti, an velociſſimam ſedem; circa nos Deus omnia, an nos agat.* Et ſic quidem ille. Inter aſſertores porrò huius opinionis, ij primùm occurrunt, qui Terram in medio

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Mundi telinquentes, contorqueri ipſam in Ortum voluerunt citca axem proprium, axi Mundi coincidentem: & apparere Sidera ex hac conuerſione in Occaſum ſerti. Eiuſmodi fuère Heraclides Ponticus, & Ecpbantus

a. plac. 13.

Pythagoreus, *Qui Terram mouent*, inquir Plutarchus, *non vt ſuo loco excedat; ſed vt rota inſtar ab occaſu in ortum, circa centrum proprium*

4. Acad.

vertatur. Fuit & Nicetas, de quo Cicero ita ſcribit: *Nicetas Syracuſius, vt ait Theophraſtus, Cælum, Solem, Lunam, Stellas, Supera denique omnia ſtare cenſet; neque, præter Terram, rem vllam in Mundo moueri: Quæ, cùm circum axem ſe ſumma celeritate conuertat, & torqueat; eadem effici omnia, quaſi, ſtante Terra, Cælum moueretur.* Fuit & ipſe diuinus Plato (ac potiſſimùm iunior) ſubiicit enim Cicero: *Atque hoc etiam Platonem in Timæo dicere quidam arbitrantur; ſed paullò obſcuriùs.* Vbi notandum, quod obſcuritatem feciſſe videtur eſſe vocem ſeu ἰλλομένην, ſeu εἱλουμένην quâ putârunt aliqui dicere Platonem voluiſſe Terram *ſuſtentatam* non *circumuolutam*.

in Tim.

Nempe & liber Timæi Locri ἱδρυμένην *ſtabilitam* habet, & inter Platonicos poſteriorea Proclus interpretatur non κινουμένην *motam*, ſed συνεχομένην *detentam*. Verùm, vt prætereaın quod ſubiicit Plato, *Terram eſſe diei, noctiſque effectricem*, & ſimilia, planè indicare motionem illius, ac voces illas *ſtabilitam*, *detentam*, & ſimileis intelligi poſſe de priuatione non morua circumuolutionis, ſed excurſus in alium locum; ecce Ariſtoteles eam vo-

2. cæli 13. in illum locum.

cem ad motum accommodat, dum Timæum inter eos citat, qui in medio Mundi conſtitutam Terram circa axem proprium torqueri cenſuerunt. Nouerat porrò Ariſtoteles, vt, poſt Alexandrum, Simplicius obſeruat, & Platonis mentem & vocis ſignificationem; nec verò eſt opus, vt cæteros inter, Laërtium adiiciam, à quo dubitatum omninò non fuit, quin hæc exſtitiſſet Platonia ſententia, cùm ſpeciali ſtudio recenſens illius ex Timæo dogmata, id interſerit, *Terram, cum in medio ſit, circa medium* κινεῖσθαι, *moueri.*

Notandum prætereà; quod Cicero innuit Platonem idem ſenſiſſe, quod Nicetæ tribuitur, videri repugnare iis, quæ de motu Siderum à Platone ediſſeruntur, tum non multò antè, tum illicò pòſt: itémque in Epinomi-

lib. 7.

de, ac in libris de legibus: ſed nempe fuir illi ratio, quamobrem ſic quoque ad captum magis popularem ſe accommodaret. Quin-etiam dubium eſſe poteſt, an Nicetæ opinio quâ par eſt fide commemoretur; & maximè, cùm

lib. 8.

Laërtius ſcribat memorari Hicetam (qui alius fuiſſe ab hoc non videtur) idem ſenſiſſe cum Philolao, à quo, vt paullò pòſt dicetur, Cælo, Soli, Lunæ, Stellis ademptus proprius

3. plac. 9.

motus non eſt; & Plutarchus narret Oicetam (qui etiam alius non videtur fuiſſe; ita nimirùm variari potuit prima nominis litera) perinde atque Philolaum, conſtituiſſe & noſtram Terram, & Antichthona aliam; vtramque nempe extra centrum. Et reuerà ex ſola Terræ circa proprium, Mundique axem, ac versùs Ortum conuerſione, excuſari omnia quæ apparent, non poſſunt. Vtcumque enim diei, ac noctis viciſſitudo inde explicetur; itemque motus, quem diurnum vocant; non tamen inde cauſa reddetur varietatis dierum, & noctium; non motus cuiuſque Planetarum proprij; non diuerſorum qui inter Planetas obſeruatur aſpectuum; non aliarum ſimilium rerum. Quare, ſeu Plato, ſeu Nicetas, ſeu alij Terram in medio, ac circa medium contorqueri exiſtimârunt, debuerunt prætereà motus aliquos Sideribus relinquere, vti & reliquiſſe videtur Leucippus, cùm dixit quidem apud Laërtium, contorqueri Terram lib. 9.
circa medium; ſed & præmiſit tamen Solem circulo ampliore moueri, quàm Lunam. Et certè Alexander, apud Simplicium, refert ex Gemino Poſidonij abbreuiatore, Heraclidem In 2. Phyſ.
Ponticum docuiſſe Terrâ aliquatenùs motâ, com. 18.
& Sole aliquatenùs quieſcente, ſeruari poſſe ea, quæ apparent: Cùm ille eâ voce *aliquatenus*, videatur voluiſſe nihil aliud, quàm moueri quidem Terram, ſed non extra medium; & quieſcere quidem Solem reſpectu motus diurni, ſed non reſpectu annui. Rem explicatiùs dixerunt nuper tum qui dictus eſt paullò antè in Tychonia hypotheſin eam r. Theor.
inſeruiſſe Longomontanus, & qui ab eo quo- in) nuncup.
que citatur Ephemeridum ſcriptor Dauid lib. 6.
Origanus; tum celebris author de Magnete in Pandoſ.
Guillelmus Gilbertus, itémque Argolus, ac alij nonnulli, qui in centro Mundi detinentes Terram, tuentur quidem ex illius versùs Ortum conuerſione, tum diem, tum noctem creari, tum ſupera omnia apparere verſus Occaſum progredi; at interim tamen relinquunt Lunæ, Soli, Planetis, & Sphæræ Fixarum motus in Ortum proprios, quibus Luna intra menſem Zodiacum peragret, Sol anno vno, Saturnus annis triginta, atque ita de cæteris; cùm interea nullas diurnas reuolutiones in Occaſum perficiant; quòd Terra per vnicam ſui versùs Ortum reuolutionem abſoluat omnia Sidera à diurno illo, ac rapido motu, quem ſibi, vt verum aſſumit, & illis, vt viſum duntaxat affingit. Notum eſt verò, vt ex relictis propriis, lentiſque motibus, omnes progreſſus, regreſſus, congreſſus, configurationéſque omnium Siderum poſſint commodè explicari.

Occurrunt deinde, qui Terram moueri extra Mundi centrum, axémque voluerunt. Iſti autem fuère Pythagorei, ac potiſſimùm ex Italia, vt Ariſtoteles obſeruauit. Refert 2. cæli 13.
enim illos in Vniuerſi centro, ſeu medio conſtituiſſe Ignem (quem etiam cuſtodiam Iouis appellarint) ac circa Ignem mouiſſe Terram, vnam ex Stellis exſiſtentem, & diei noctiſque factricem; neque ipſam modò; verùm aliam quoque dictam, inquit, ἀντίχθονα, ſeu *ex aduerſo ſitam Terram.* Videtur autem Ariſtoteles indicare præ cæteris Philolaum illum Crotoniaten, à quo Pythagoricos libros per Dionem emendos Plato procurauit, & ex cuius monumentis Timæum deſcripſit, referente Laërtio: Is enim, vt apud Plutarchum preſ- lib. 8.
ſiùs, apud Stobæum fuſius dicitur, *cum in medio* 3. plac. 11.
poneret ignem, quem & Vniuerſi Larem, & Iouis Ecl. Phyſ.
domicilium, & Matrem Deorum, & Aram, atque 25.
commiſſuram, Menſuramque naturæ vocabat;

cæleſtia

celeſtia decem corpora circa illum moueri voluit, Cælum, ſphærámve Inerrantium, quinque Errantia ſidera, Solem, Lunam, Terram, ac poſtremò Antichthona. Docet autem Simplicius ἀντίχθονα *Terram* à Pythagoreis adiectam, *vt poſſent denarium mobilium numerum explere; illámque nobis eſſe inconſpicuam, quòd Terra huius motum ſequuta, ex aduerſo nobis, ſiue inferiùs ſemper ſit, ac Terra noſtra moles obſiſtat;* quod Plutarchus quoque adnotat. Addit Ariſtoteles fuiſſe, *qui opinarentur Antichthona Terram cauſam eſſe, cur plureis Lunæ, quàm Solis Eclipſeis contingeret fieri; cùm & id contingere poſſet, ob plura alia pari de cauſa inuiſa nobis corpora.* Atque hæc eſt quidem vulgaris Ariſtotelis, aliorúmque interpretatio; verùm, *qui rem callent germaniùs*, γνησιώτερον, inquit Simplicius, *Ignem dicunt procreatricem, altricem, excitatricem, quæ in medio Terræ eſt, vim, appellatam Iouis & Turrim, & Cuſtodiam, & Thronum; ac Terram ipſam Antrum, &c.* ἀντίχθονα, *verò Lunam nuncupant, ſicut & Terram Æthercam, tum quod obumbret Solare lumen, quod eſt proprium Terræ, tum quòd cæleſtium terminus ſit, vt Terra ſublunarium.* Ita Simplicius, qui non videtur quidem ipſe quoque attigiſſe germanam Pythagoreorum mentem; quatenus illi nomine Ignis intellexiſſe videntur non vim quamdam in medio Terræ, ſed Solem in centro Mundi exſiſtentem, vt referetur ſtatim pòſt; at videtur tamen bene coniecisse, quatenus perſpexit ἀντίχθονα *Terram* non eſſe in loco, qui ſit nobis ſemper inconſpicuus, requirendam; quippe cùm Luna ipſa ſit quæ ſit velut altera Terra, opaca, inæquabilis, lucis & tenebrarum capax, quemadmodum ipſa; nunc ſita inter Terram, & Solem, nunc ſe inter & Solem ſitam habens Terram; nunc lucem ipſi præripiens, nunc ab ipſâ præreptam patiens; nunc lucem largita, nunc mutuata, &c. vt proinde Luna nihil aliud ſit, quàm reciprocè ſumpta Terra.

3 plac. 13. Quod ſupereſt, cùm Plutarchus ait Philolâum exiſtimaſſe *Terram circa Ignem circulo obliquo, Solis, ac Lunæ inſtar, moueri*; id ſic videtur accipiendum, vt Philolâus cenſuerit Terram percurrere Zodiacum, ac perinde ferri circa Solem, vt vulgò ferri Sol, & Luna exiſtimantur circa Terram. Cæterùm,

lib 8. quod habet Laërtius, *Philolâum primum fuiſſe, qui cenſuerit Terram moueri in circulum*; neſcio an ſic intelligi debeat, vt Philolâus primus id ſcriptis mandârit; cùm dogmata Pythagorea non anteà ſic euulgarentur. Memorabile certè eſt, quod Plutarchus innuit,

In Numa. Numam Pompilium idem Templum Veſtæ orbiculare exſtruxiſſe, intra quod ſacer Ignis ſeruaretur; quòd conuerſatus Pythagoræ, eâ ratione adumbraret effigiem non Terræ, quaſi ea ἑστία, *Veſta*, aut *Lar* eſſet; ſed vniuerſi Mundi, *in cuius medio*, inquit, *Pythagorei collocant Ignem, ipsúmque & Veſtam, & Vnitatem nominant; cùm Terram neque immobilem, neque in medio ſitam putent, ſed circum ignem in gyrum ſuſpenſam*, &c. Ex quibus ſaltem intelligis, non poſſe Ignis nomine intelligi vim in medio Terræ exſiſtentem: quidquid ſit de Pythagora, cui hypotheſis vulgaris placuerit, ſi vera ſint quidem, quæ illum iam antè, ex Plinio præſertim, Cenſorinóque retulimus de Siderea harmonia cenſuiſſe.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Quamobrem vt dicamus tandem de probabiliore, aut perſpicua magis Pythagoreorum ſententia; ſcribit Archimedes Ariſtarchum Samium, cùm cæterorum Aſtronomorum ſcripta diſcuſſiſſet, excogitaſſe Hypotheſeis, *quibus*, inquit, *ſuppoſuit Inerrantia Sidera, & Solem non moueri; Terram verò ferri in gyrum, circa iacentem in medio Solem.* Idem Plutarchus indicat, cùm, *Ariſtarchus*, inquit, *Solem vnà cum Stellis Inerrantibus immobilem ſtatuit; & Terram mobilem, circa orbem Solis.* Notandum verò, quod alibi idem Plutarchus aſſerit, videlicet, cùm priſcam illam Pythagoreorum ſententiam Ariſtarchus, & Seleucus hac ratione exponerent; illum ſupponendo, iſtum pronunciando aggreſſos fuiſſe negotium; adiiciens Theophraſtum ſcripſiſſe, *Platonem iam natu grandem pœnituiſſe, quòd Terram priùs in Vniuerſi medio, non verò in ſuo loco collocaſſet.* Iſtud porrò de Platone aliàs etiam commemorat, ſcribens, *fuiſſe qui dicerent Platonem iam ſenem alio in loco Terram conſtituiſſe; medium verò domicilium tanquam dignius præcellentiori cuipiam attribuiſſe.* Nempe, ex Ariſtotele, hæc Pythagoreis etiam ratio fuerat, quòd corporum nobiliſſimo, Igni, deberetur locus medius, omnium nobiliſſimus. Ex quibus cum illa Ariſtarchi, & Seleuci ſententiis collatis, nullum eſſe dubium videtur quin nomine Ignis oporteat intelligere ipſum fontem lucis, & caloris Solem. Notandum rurſùs, ambiguum fieri, primúſne omnium Ariſtarchus hanc ſuppoſitionem ſeu fecerit ſeu ſcripſerit; ſiquidem hæc aliàs Plutarchi ſunt verba: *Opinatus eſt Ariſtarchus Cleanthem Samium poſtulari violatæ religionis, à Græcis debuiſſe, tanquam Vniuerſi Lareis, ſeu Veſtam mouentem, quòd is homo conatus ea, quæ apparerent ſeruare, quieſcere ſuppoſuiſſet Cælum, Terram per obliquum ferri circulum, ac verti intereà circa axem proprium.* Niſi fortè aut iocus Ariſtarchi fuit de conſentiente ſibi conciue Cleanthe, aut niſi legendum eſt, *Ariſtarchum Cleanthes*, quaſi tranſpoſitio caſuum in textu Græco facta fuerit: aut denique is Ariſtarchus non Mathematicus ille fuit, ſed Grammaticus potiùs, qui alienorum operum cenſor, reprehenſoribus nomen fecit. Vtcumque ſit, videre heic licet, vt olim quoque piaculum fuerit Veſtam, ſeu Terram loco mouere, cuius ſtare ſit proprium,

in Aren. — loc. cit. — in Platon. quæſt. — in Numa. — lib. de fac. Lun.

Stat vi Terra ſua; vi ſtando Veſta vocatur. 6. Faſt.

Memorabile porrò eſt inſtauratorem huius ſententiæ fuiſſe ſæculo ſuperiore Nicolaum Copernicum, qui attendens, quàm inconcinnum, ac operoſum videretur Cæleſtia motus cum Terræ quiete intelligere, ac defendere; ipſam ad mentem Pythagoreorum mirabili quadam ſolertiâ expoſuit. Et ante centum quidem annos Nicolaus Cuſa Cardinalis moueri Terram ſtatuerat, ſtellæque inſtar habuerat; at hypotheſin non fuerat commentus, qualem Copernicus attexuit; vt neque Cælius Calcagninus coætaneus Copernici. Non hæreo heic porrò in eis deducendis; quando & lib 2. de do. ignor. c. 12.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

rem aliàs aliquoties præſtitimus, & ſuprà quoque attigimus, cùm de Mundi Syſtemate ageremus. Vulgare quoque penè iam eſt, Copernicæam hypotheſin eam eſſe, vt Sol in medio Mundi immotus conſiſtat, & Regio Fixarum etiam immotarum in Mundi extremo, ſeu circumferentiâ conſimiliter conquieſcat: In medio autem interſtitio diſponantur ipſi Planetæ, ac in illis Terræ, ſeu Telluris globus, tanquam Planetarum vnus. Notum quoque vt velint Terram tum circa ſeipſam, ſeu circa axem proprium moueri, ac circumductam motu diurno, noctem diémque, vnâ ſui reuolutione, efficere; tum ferri etiam circa ipſum Solem motu annuo, hoc eſt, cuius vna circumductio annum abſoluat: adeò proinde, vt dum mouetur dietim in Ortum, Sol, cæteráque Sidera appareant ire in Occaſum; &, dum motu annuo fertur per Zodiacum, ipſa in vno Signo ſit, & Sol appareat in oppoſito eſſe. Notum rursùs, vt ſtatuant inter Solem quidem, ac Terram, Mercurium, ac Venerem; inter Terram verò, & Fixas, Martem, Iouem, atque Saturnum; & Mercurio tribuant reuolutionem circa Solem proximè trimeſtrem, Veneri octimeſtrem, Marti biennem, Ioui duodecennem, Saturno tricennem: Et ad Lunam quod attinet, ipſam vt Terræ proximam, illíque vt centro cohærentem, & eodem magno orbe inter Venerem, Martémque contentam, ſic faciant menſtruâ reuolutione ipſi Terræ circumduci, vt interim vnà cum illa annuam circa Solem reuolutionem obeat. Nempe vbicumque fuerit Terra in Zodiaco, tranſlatam ſimul Lunam circum ipſam eſſe; eo modo, quo deprehenſæ ſunt nuper quatuor Ioniales Lunulæ ita ipſi Ioui vnà circumduci, vt interim reuolutionem duodecennem cum ipſo ſubeant, & vbicumque is fuerit in Zodiaco, ipſum circumſtent. Quod idem dicendum de Saturni Anſis, & ſi qua alia id genus ſunt. Non hæreo, inquam, iam in his, ac ſimilibus in ipſa ſerie deducendis; adnotandum enim eſt potiùs, quidnam habere ſubſidij ex memoratis antiquorum quaſi reliquiis Copernicus potuerit, vt talem Hypotheſin comminiſceretur.

Imprimis ergo potuit ex Ariſtarcho cognoſcere, Solem eſſe in centro Mundi, immotúmque in eo conſtare; & Sphæram Inerrantium eſſe in ipſo Mundi extremo, eámque eſſe quoque immotam. *Secundò*, ex eodem Ariſtarcho, itémque ex Cleanthe, Philolao, & aliis, moueri Terram in interuallo, quod eſt inter Solem, & Fixas; hoc eſt, circa Solem; & ſub circulo Sphæræ Fixarum obliquo, qui dicitur Zodiacus. Declarauit autem iſtum Terræ motum eſſe Annuum; quaſi Terrâ non abſoluente circuitum vnum circa Solem, ac ſub Zodiaco, niſi anno vno. *Tertiò* ex eodem Ariſtarcho, vti apud eumdem Archimedem eſt, Fixarum Sphæram tantam eſſe, támque procul diſſitam, vt circulus hic Terræ circa Solem ad eam comparatus, magnitudinis inſenſibilis ſit, ac centri, punctíque rationem obtineat. *Quartò* ex Cleanthe, dum Terra moueretur motu annuo, verſari ipſam intereà circa axem proprium, ſiue reuolui circa ſeipſam. Declarauit verò huiuſmodi motum eſſe Diurnum, ſiue Noctidialem; vt puta Terrâ perficiente reuolutionem circa ſeipſam ſpatio vigintiquatuor horarum; atque adeò ſeſe trecenties ſexagies quinquies reuoluente, dum ſuo interim centro peragit annuam illam circuitionem.

At *quintò*, vix vllum habere ex Antiquis veſtigium potuit ad coniiciendum Tertium motum, quem Terræ attribuit, & Declinationis, Inclinationiſque vocanit. Is propriè nihil aliud eſt, quàm axis Terræ continentia in ſui ipſius parallelismo; nimirum, ſi Terra exſiſtente in principio Arietis, aut Libræ, concipias in ea Æquatorem, cuius planum circumquaque ad Fixas productum deſignet illeic eum, quem liceat Mundi Æquatorem dicere, cuiuſque axis per medium Solem, centrumve Mundi tranſiens, in Fixas quoque deſinat, concepturus es axem Terræ ad axem Mundi parallelum; ac, ſi deinceps Terra continuò pergente per Zodiacum in conſequentia, concipias ipſum eius axem non deflecti, aut variare ſitum ſenſibiliter, ſed ſeſe niſu veluti quodam in antecedentia continenter reſtituentem, in eodem ſemper cum axe Mundi parallelo ſitu manere, intellecturus es ipſum ſimul continere ſe in ſui ipſius parallelismo. Et Ariſtarchus quidem apud Plutarchum memorat Terræ Inclinationes, ᵃ iuxta quas contingat diſcum obſeruari; verùm illeic loci videtur non inclinationes intelligere, ſecundum quas Terra per hunc tertium motum varietatem dierum, noctiúmque accipiat, ſed Climata varia, pro quorum ratione Sol Eclipſin patiens regionibus variis variè obſcuretur. Quamobrem neque ex eo loco, neque ex alio, qui ſuperſit intelligere Copernicus potuit huiuſmodi motum, ſed occaſionem habuit ipſum coniiciendi ex immenſa illa Fixarum diſtantia, ob quam accidit, vt, licet axis Terræ continuari intellectus ad ipſam vſque Sphæram Fixarum, deſcribat heinc inde duos circulos circulo annui motus æqualeis; tam poſſint tamen hi circuli pro punctis, atque adeò pro appellatis duobus Mundi Polis haberi, quàm ipſe annuus circulus, quem magnum Orbem interdum appellat, habetur pro puncto. Cauſa autem, ob quam talem motum excogitauit, ea fuit, quòd niſi & axis Terræ ſibi ipſi, & Æquator Terræ etiam ſibi ipſi, atque adeò Mundi Æquatori parallelus conſtaret, ſed Æquatoris quidem Terræ planum in planum Eclipticæ coiret; & axis Terrenus proinde, axi Eclipticæ parallelus foret, perpetuum vbique crearetur Æquinoctium; ſicque, vt habitantibus ſub Ecliptica Sol per verticem perpetuò tranſiret; habitantibus ſub ipſius Polis, Horizontem ſemper circumraderet; habitantibus locis intermediis, perpetuò ad eandem altitudinem Meridianam attolleretur; eo prorſus modo, quo iam contingit ipſo Æquinoctij tempore. Id verò minimè contingit, quòd plano Æquatoris ſecante Eclipticæ planum, parallelismóque illo inuariato, loci cuiuſque Horizon ſuum cum Sole ſitum commutet, eáque conſequantur, quæ etiam deducentur aliquantò poſt.

ᵃ plac. 4.

Nihil

Nihil *ſextò* potuit habere ſubſidij circa id, quod commentus eſt de huiuſmodi axis motu, illiúſve reſtitutione modico centri reditum in eundem locum præoccupante. Voluit nempe, vt centro, & axe Terrenis ſemel digreſſis ab ipſo Vernæ, v.g. interſectionis puncto, poſt annuam deinde periodum, axem reperiri reſtitutum in eundem ſitum, cùm centrum nondum reperitur ad idem punctum perueniſſe, ſed verſatur adhuc in puncto tantillum antecedente, ac ideò in iſto iam puncto Æquatoris, Eclipticæque interſectionem fieri, sicque contingere, vt Æquinoctialia puncta inſenſibiliter quidem, ſed aliquantulum tamen, quotannis recedant verſus Signa antecedentia, ex eóque Stellæ progredi versùs conſequentia appareant. Quod profectò non fieret, ſi ille axis paralleliſmus eiuſmodi foret, vt eius reſtitutio ne inſenſibiliter quidem, hoc eſt modico præoccuparet motum centri. Hinc proinde eſt, cur apparentem hanc Stellarum in conſequentia progreſſionem appellauerit, vt antè innuimus, Præceſſionem Æquinoctiorum; quæ ſanè, cùm non fuerit Priſcis temporibus cognita, ideò nihil habere ſubſidij ipſi excogitandæ ex Antiquis potuit. Porrò & *ſeptimò* multò habere minus circa ipſius Præceſſionis inæquabilitatem licuit; quatenus ipſa quoque Præceſſione deprehenſa, longum fuit tempus, priuſquam Aſtronomi ea fieri inæqualiter fuerint ſuſpicati: Quod idem etiam dicendum eſt de variatione Eclipticæ, illiúſque inæqualitate. Quia enim ille ſibi viſus eſt deprehendere hanc vtramque inæqualitatem ita ſe habere, vt quæ Præceſſionis Æquinoctiorũ foret, duplò citiùs perageretur, quàm quæ eſſet variationis obliquitatis Eclipticæ; illa putà intra annos mille ſeptingentos ſeptemdecim, iſta intra annos ter mille quadringentos triginta quatuor; ideò cogitauit vtramque ſimul explicare extremorum axis, polorúmve Æquatoris Terræ deflexione, motionéve quadam in modum intortæ corollæ, quam figura hæc repræſentet vtcumque.



Nempe ſi hanc figuram deſcribi in principio Cancri concipias, & motu incœpto à ſupremo puncto procedere per læuam ad medium, hinc per dextram ad imum; exinde per læuam ad medium, & porrò per dextram ad ſummum; agnoſces ibi vnum motum duorum inſtar eſſe, quatenus procedit à ſummo ad imum, ab imo ad ſummum, ſeu à Borea in Auſtrum, ab Auſtro in Boream; itémque à dextra ad læuam, à læua ad dextram, ſeu ab Ortu in Occaſum, ab Occaſu in Ortum (ſed altero nimirum motu deflectente alterum) ac poſteriorem quidem bis peragi, donec prior peragitur ſemel. Prior porrò erit Eclipticæ variatio, exiſtente nempe diſtantia ſummi puncti ad imum minutorum viginti quatuor, per quæ eundo, ac redeundo librario fit: Poſterior acceleratio & retardatio Præceſſionis Æquinoctiorum per duos gradus, ac trientem, ſecundum quos fit eundo, redeundóque libratio. Interim verò agnoſcere ſimul vtriuſque inæqualitatem licet; quatenus variatio quidem Eclipticæ versùs ſummum medium, ac imum non poteſt non ſegniùs fieri apparere, quando illeic parum ſurſum deorsúmque promouetur; versùs latera extrema velociùs, quando illeic multum: Præceſſio autem non poteſt non apparere velociùs fieri, dum illi continenter tendenti à læua in dextram ſeu in conſequentia, iſte motus, donec à læua in dextram eſt, ſuperuenit, ipsámque idcircò tantumdem intendit: non apparere fieri ſegniùs, dum illi ex oppoſito occurrit hic motus à dextra in læuam, ac ipſam proinde tantumdem remittit. Ac nulla quidem fortè fuit gemini huius motus comminiſcendi cauſa, ſi iuxta ante-dicta nulla ſit Præceſſionis Æquinoctiorum inæqualitas, nulla aut variatio obliquitatis Eclipticæ, aut inæqualitas variationis: at mira interim fuit ſolertia, qua vtramque admiſſam ab Aſtronomis ille in ſuam quoque Hypotheſin admiſit.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Quod *octauò* ſpectat ad alios Planetas, nihil quidem ille diſertè ex Pythagoreis accepit, citauítque ſolùm pro Mercurio, ac Venere Martianum Capellam (poterat & aliquos alios ſuprà memoratos citare) ſed tacitè tamen intelligere potuit non fuiſſe ipſos ordinem alium, quàm quem ipſemet inuexit, ſequutos. Et Mercurium quidem circumduci proximè Solem ex eo collegit, quòd minimè omnium à Sole digrediatur, vix vno nempe hinc inde Signo; & circuitionem breuiſſimè omnium, ſeu non totis tribus menſibus abſoluat. Venerem autem conſequi ex eo, quòd paullò magis digrediatur ad ſeſqui-Signum videlicet; & circuitionem tempore longiore, vt putà octo ferè menſium, perficiat: Ipſam verò Terram remotiùs circumduci, quàm Venerem, quòd ſit tam extra Veneris, quàm Mercurij circuitus: Neque enim illi ſuis motibus ipſam complectuntur. Hinc Martem, Iouem, ac Saturnum ex eo collegit circumduci adhuc remotiùs, quàm Terram, quòd Terra ſit intra circuitus ipſorum, conſtituatúrque aliquando inter ipſos, & Solem; ſecus, ac reſpectu Mercurij, Veneriſque ipſi accidit. Ferri autem Martem propinquiùs, quàm Iouem, eò, quòd Terrâ prope ipſum ſegniùs incedentem quàm ipſa, tranſeunte, apparens eius regreſſio (quæ ſit quaſi quædam parallaxis) ſit maior: & aliunde breuiùs circuitum perficiat (biennio vtpote, cùm ille annis duodecim) ac demùm apparens eius magnitudo, dum Terra prope ipſum tranſit, increſcat longè ſenſibiliùs. Quæ eadem ſunt dicenda de Ioue reſpectu Saturni, cuius regreſſio minor eſt, & circuitus diuturnior (ſcilicet annorum triginta) & magnitudinis apparentis incrementum minus. Quod *nonò* autem ſpecialiter ad ipſam Lunam attinet, nihil quoque diſertè habuit ex antiquis: At quia obſeruauit illam circa Terram ita moueri, vt circuitu ſuo neque Venerem, neque Martem complectatur; ideò intellexit inter circulos Veneris, & Martis tantum eſſe interſtitium, vt Terra per medium ipſius tranſlata ſit quaſi centrum ipſius Lunæ, quæ Terram proinde, vbicumque fuerit, circumſtet;

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

ſtet; ſíeque cum ipſa Magnum orbem (ſic enim vocat) circuitu annuo peragret; & ipſi interim duodecies, ſeu quouis menſe circumducatur. Poterat hoc ipſi durum apparere, fieri Terram quaſi Magnetem, cuius radiis Luna quaſi deuincta, ipſam ſequatur; ſed res emollita iam eſt, ex quo Teleſcopium detexit circumſtare Iouem Lunas quatuor, quæ ſuos circa ipſum circuitus variè, ac indeſinenter perficiant, vt ſuperiùs deduximus; neque ipſum interim Iouem vnquam deſerant, ſed vbicumque ille in ſuo duodecennali circuitu fuerit, indeſinenter aſſectentur.

Poſtremò, vt illi dicere debuerunt, ita adiecit Copernicus, moueri ipſum Terræ globum cum incumbentibus Elementis, hoc eſt non modò cum ipſa Aqua, verùm etiam cum Aëre. Quippe vt aqua, ita & aër ipſius globi pars quædam eſt, nimirum quaſi Epidermis in animalis corpore, ſiue malis, quaſi lanugo in malo Perſico, aut Coroneo. Siue enim aër ſit ſpeciale corpus, ſiue nihil aliud, quàm vaporum, corpuſculorúmve ex terra & aqua continenter exhalatorum contextura; illius certè altitudo vix paucorum milliarium eſt, vt crepuſcula comprobant; atque adeò non ampliùs, quàm lanuginis inſtar eſt ad Terræ totius molem comparata. Et tantùm de Copernico, cuius opinio cùm deinceps admodum inclaruerit; tum Sectatores præcipui fuere, ſtatim quidem Ioachimus Rheticus, ac poſteà Rhotmanus Mæſtlinus, Gilbertus, Lanſbergius, Schickardus, Hortenſius, Bullialdus (ſub Philolaï nomine) aliíque ſuis ſcriptis clari; ſed nulli quàm Keplerus, & Galileus magis.

Quoniam igitur Hypotheſis motum Terræ adſciſcens maximoperè increbreſcit, ac operæpretium videtur quemadmodum illa à ſuis fauroribus defendatur, noſſe; ideò exordiendum videtur ab iis, quæ aduerſus illos ſtatim obiiciuntur, ídque, ſeu moueri in medio, ſeu circa medium Terram velint. Quod primùm itaque obiicitur, ipſa eſt Senſus Euidentia. Quippe nihil videtur eſſe manifeſtius, quàm Terram, nóſque ſimul cum ipſa penitùs conquieſcere; Solem verò, Lunam, Sideráque alia oriri, culminare, occidere, redire, in orbem moueri. Verùm iuxta ea, quæ ſunt inſinuata, reſponſio illis in promptu eſt, iſtam eſſe viſus hallucinationem, quâ familiarius nihil eſt; ac in negotio præſertim motus. Scilicet, vt ab ipſo quoque Ariſtotele non ſemel docetur, nihil refert, an motus videnti inſit, an rei viſæ, ad hoc, vt res viſa moueri appareat; ídque declarat ipſemet exemplo nauigantium, quibus non nauis quâ deuehuntur, ſed littus moueri videtur, ex quo eſt illud;

—— *Terra receſſit*
Longiùs. ——

Et,

—— *Terraque, vrbéſque recedunt.*,

Quare, vt maris inexpertus, ſi inter dormiendum delatus in nauim, oculos deinde aperiat, iurabit ea, ad quæ accedet, ſeſe verſum accedere; ea prætergredi, quæ prætergredietur; ea recedere, à quibus recedet; ita nos, aiunt, qui rerum neſcij, nati ſeu quaſi coniecti ſumus clauſis oculis in hanc Terram, veluti in nauim, quæ in Æthere medio, vt æquore quodam libero, moueatur, non oculos priùs aperuimus, quàm perſuaſi penitùs fuimus Sidera verſus quæ properaremus, & quibus veluti oriremur, oriri; quæ præteruéheremur, præteruehi; quibus occideremus, occidere; ad quæ regrederemur, regredi in orbem. Quòd ſi fortaſſis dicas, illum facilè ſuſpicatum iri, Terras, vrbeíſque non poſſe moueri, æquiúſque videri, vt ipſe moueatur; cur & nos idem non ſuſpicemur; ac præſertim, vbi didicerimus, totam Terram æthere ſolo circumdatam, eſſe tantulam, & Machinam Mundi tantoperè vaſtam? Vtcumque autem ille ſit de Terris, vrbibúſque iudicaturus; cùm non procul ab ipſis fuerit; finge illum in alto eſſe, ac nihil præter Cælum, Pontúmque, & naueis diſperſas, quieſcenteíſque ad anchoram conſpicere; tum ſanè prorſus iudicabit naueis occurrere, præterire, & à tergo ferri; ſeſe verò, ac ſuam nauim conſtare immotam; ac tantò magis, ſi ſecundo vento nauigauerit, nec quicquam fluctuârit; ídque cùm aliunde habuerit ſemper circum ſe eaſdem nauis parteis, eaſdem merceis, eoſdem homines intra nauis capacitatem, tanquam intra domum quieſcentem ſe ſe gerenteis. Quamobrem nihil mirum, ſi terrâ deuecti, & quaſi nauigantes in hoc aëris, ſeu ætheris ſalo, in quo præter ipſum, & fornicem Cæli, nihil aliud videmus, quàm Sidera variè diſperſa, & ſua in ſtatione velut quieſcentia; ſecurè adeò iudicemus Sidera eſſe, quæ adueniant, præterferantur, abeant; ac tantò magis, quantò Telluris motus, cùm ſit naturalis, eſt æquabiliſſimus, placidiſſimúſque; quantóque aliunde eaſdem ſemper vrbeis, eoſdem monteis, eaſdem arbores, eoſdem homines, & id genus cætera nobis circumfuſa ſpectamus. Ex quo proinde fit, vt ſi illum decipi poſſe exiſtimes, ſic credere debeas poſſe nos hallucinari, &, ſi dicas illum debere ſenſum ratione corrigere, dicere debeamus pari iure ſenſum eſſe nobis ratione corrigendum. Docenius porrò aliàs, quî fiat, vt nequeamus viſu eius rei motum, quâ vehimur, diſcernere, quatenus oculus tranſlatus à mobili quopiam, eius reſpectu immotus eſt, neque obſeruare eius motum poteſt, quòd eum communem cum ipſo habeat, ac eius reſpectu neque mobile deſerat, neque ab ipſo deſeratur, vt ex aliquo interuallo facto moueri illud ſentiat. Ex hoc nempe fit, vt quandiu in ipſum mobile intuetur, ſuſpicari motum ipſius non poſſit, cùm verò reſpicit ad aliud, ratione cuius vel augetur, vel decurtatur interuallum, tunc motum quidem fieri apparet, ſed viſus tamen imputat rei viſæ, licet quieſcenti, non verò ipſi mobili, quod nullo à ſe diſſidere interuallo obſeruat.

Verùm, inquies, cùm ſit ambiguum, Terráne, an Aſtra moueantur, & res nudo viſu decerni non poſſit, rationíſque adeò eſſe opus debeat: ecquænam ratio ſuadere poteſt conuerti Terram verſùs Ortum, potiuſquàm Aſtra verſùs Occaſum? Reſpondent imprimis

tam

tam illi, qui Terram in medio, quàm qui extra medium aſſerunt moueri; quatenus vtrique attribuunt Terræ motum diurnum, ſeu reuolutionem in Ortum circa axem propriū, ſpatio horarum viginti quatuor; reſpondent, inquam, rationem eſſe, quòd cùm natura obſeruetur agere compendiosè omnia, neque facere pluribus, quod æquè paucioribus poteſt; & ſimplici vna corpuſculi Terræ circumductione versùs Ortum idem præſtetur, quod vulgò volunt per Mobile primum immenſum, iiſdem horis viginti quatuor circumductum versùs Occaſum, abripiénſque interim ſecum tot illas, ac tam vaſtas ſphæras; tótque & tanta Sidera, quot, & quanta ſurſum viſuntur; itémque Cometas, ſi aliqui ſint, & quæcunque tandem in ſublimi fuerint: Nihil veriſimilius ſit, quàm eſſe deſtinatam à natura Terram, vt versùs Ortum conuertatur, potiuſquàm exſtructum primum Mobile, quod rapiat omnia versùs Occaſum. Et non opinare moueri Terram, ſed moueri tamen eam fac; quoniam tibi omnia prorsùs apparebunt, prout iam apparent, opinanti tibi Terram quieſcere; quantumnam putas eſſe compendium, motum Terræ tribuere, potiuſquàm tot illis, ac tam vaſtis ſphæris? Hoc certè modo ipſa Terra Mobilis primi vice fungetur; atque idcircò ſphæra illa, quam eſſe vltra Firmamentum poſteriores commenti ſunt, commentitia prorſus, ſiue nulla erit. Tolletur aliunde motus ille raptus, quem imprimi volunt ſphæris omnibus inferioribus in Occaſum, dum ipſæ intereà in oppoſitum conuertuntur, tendúntque ſimul versùs Ortum; qua ſanè re nihil videtur excogitari poſſe abſurdius; cùm hac ratione inducatur violentia perpetua in rerum naturam. Et incommodum quidem hoc ab iis deuitatur, qui Cæleſtia ſpatia ſtatuunt fluida, ſpiráſque introducunt, ſecundum quas Sidera ſoluta incedant: quàm inconcinna tamen eſt iſta Spirarum agglomeratio reſpectu vnius ductus ſimplicis, quem Sidera alioquin ſequantur, ac teneant? Nuſquam enim ſpiræ vniformes ſunt, ſed heic crebriores, illeic rariores; heic à Terra elatæ, illeic verſus Terram depreſſæ, heic vno tenore deductæ, illeic reductæ, perplexæque, & quibus aliæ quaſi ſupertexantur, ac id genus ſimilia. Tolletur & Rapiditas, celeritáſve illa incredibilis, quâ neceſſe eſt eas ſphæras abduci, ſi omneis circuitus ſuos peragant intra horas viginti quatuor. Vt enim de ſolo Firmamento loquar, admittit etiam communis ſententia eius ambitum, ſuperare ambitum Terræ pluſquàm quinquagies millies. Quàm inſana erit vertigo reſpectu illius, quâ ſibi Terra circumducetur? Et obſtupeſcis vnum Terræ punctum ſub Æquatore percurrere intra minutum, ſeu ſexageſimam horæ partem, viginti propè millia paſſuum; quantò debes magis obſtupeſcere punctum quoddam in Firmamento tempore eodem percurrere paſſuum ſexcenties centena millia? Quid ſi punctum acceperis in circumductu Mobilis primi, ac interpoſitis potiſſimùm cryſtallinis ſphæris? Certè & cùm intra vnum horæ ſecundum (quantum eſt interuallum inter duas rariores pulſationes arteriæ) punctum Firmamenti (ne quid ampliùs dicam de Mobili primo) debeat proinde percurrere decies centena paſſuum; quidnam reſpectu numeri huius ſunt paſſus ducenti octoginta quinque, quos punctum Terræ ſub Æquatore eodem percurret tempore? Incedit certè ſonus aliquantò velociùs, ſiquidem percurrit eodem tempore paſſus Italicos trecentos. Dico autem punctum ſub Æqoatore, vbi motus ſit rapidiſſimus; nam cùm alioquin ſit tantò ſegnior, quantò magis ad Polorum alterutrum acceditur; vides vt noſtri paralleli, qui non multum abeſt ab interſtitij medio, debeat motus euadere duplo ſegnior motu ſoni, & quantus eſt globi moſqueto emiſſi. Tolletur ad-hæc geminatio motus in ſphæris inferioribus, & vnicuique Planetarum vnicus, ſimpléxque conueniet; ac Saturnus, exempli causâ, non ſingulis diebus circumibit Terram, ſed ſemel dumtaxat intra annos triginta; Iupiter intra duodecim; atque ita de cæteris; ipsúmque etiam Firmamentum, ex eorum ſententia, qui Terram detinent in centro, non ſingulis diebus circuitum peraget, ſed ſemel dumtaxat intra annorum viginti quinque millia. Intereà autem & Firmamentum, & Saturnus, & Iupiter, & cæteri omnes Planetæ vnicâ illâ Terræ motione in Ortum, ſubleuabuntur labore illo, quo deberent ipſi prætereà moueri dietim versùs Occaſum. Tolletur rursùs inconcinnitas illa, quâ totam Mundi machinam, cùm nihil habeat extra ſe, circa punctulum immotum conuoluunt; quáque vaſtioribus corporibus celeritatem, minutioribus tarditatem, ſiue etiam quietem tribuunt. Tolletur denique abſurditas illa, quâ perinde faciunt, ac ſi quis cenſeat magis naturale, ac facile eſſe, vt portus accedat ad nauim immotam, quàm nauis ad portum quieſcentem: Vt quopiam exiſtente immoto in medio aulæ parietes ipſi circumuertantur, quàm vt ipſe vnâ ſui circumductione parietes immotos ex ordine ſpectet, cæteráque huiuſmodi.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Reſpondent etiam, addúntque illi qui Terram circa Solem medium, ac inter Venerem, Martémque moueri defendunt; rationem eſſe, quòd eapropter τὰ φαινόμενα longè conſonantiùs ſeruentur. Prætereunt enim cætera, quæ eodem prorſus modo apparent, ſeu Terra in medio quieſcat, & Sol transferatur per Zodiacum, ſeu quieſcat Sol, transferatur Terra. *Primùm* quippe Sol perinde apparet percurrere Zodiacum, tametſi immotus in centro conquieſcat; quoniam vbicumque ſit Terra, Sol ex ea ſpectatus tegit ipſi Signum, in cuius oppoſito ipſa eſt, adeò vt Terra exiſtente in Libra, Sol appareat eſſe in Ariete; & Terrâ tranſeunte ex Cancro in Leonem, Sol tranſire appareat ex Capricorno in Aquarium. *Secundò* proinde, & periodus annua perinde ſe habet, & diurnus motus Solis perinde prorsùs ſupputatur. Nam & quod Soli Eccentricum tribuunt, ratione cuius, nunc Apogeus, nunc Perigeus ſit; & nunc lentiùs procedere, nunc velociùs appareat, idem competet ipſi Terræ, quæ eadem ex cauſa nunc Aphelia, & tardior fiat, nunc Perihelia,

&

De ſideribus in Æthere fluido, mobili Terra.

& velocior. Quo loco notabilis eſt Kepleri ſolertia, qui vice Eccentricorum, Epicycloſúmque vulgarium tam in ipſa Terra, quàm in Planetis cæteris, induxit Ellipſeis, ſiue Ovaleis circumductus, quorum cùm duo ſint centra, ſeu vocati Foci, ſi Solem in vno poſueris, Planeta ipſi fiet Perihelius, cùm prope illum tranſierit; cùm propè alterum, Aphelius. *Tertiò*, cùm Terra ſuo centro eandem deſcribat Eclipticam, quam deſcribere Sol apparet; Motus Planetarum per Zodiacum, eorúmque latitudines, ſiue digreſſiones ab Ecliptica perinde omnino apparent. Et cùm ſpeciatim Luna ipſi Terræ circumducta eodem ſemper modo per Zodiacum progredi appareat; illius Phaſes perinde fiunt, ac perinde prorſus Eclipſes contingunt; Solaris nempe, cùm Luna tranſit inter Solem & ipſam Terram; Lunaris, cùm tranſiens per regionem oppoſitam, Terram ipſam ſibi, Solique interpoſitam habet. *Quartò*, propter illam nonnihil retardatam centri Terreni reſpectu axis etiam Terreni reſtitutionem, Fixæ Stellæ perinde apparent moueri lentiſſimo illo ſecundùm Zodiacum, ſeu in Ortum motu; quando ſiue interſectiones Æquinoctialis fixæ ſint, & Stellæ reipsà ſecundùm Signorum ſucceſſionem progrediantur; ſiue Stellæ ſint fixæ, & interſectiones regrediantur contra earumdem ſucceſſionem, neceſſe eſt Stellas ſemper apparere ſecundùm ſucceſſionem progredi, ſeu in Ortum moueri. Nihil autem dico de Anomalia inæqualitatis, tam iſtius motus, quàm variationis obliquitatis Eclipticæ; quòd ſeu nulla ſit, vt probabile eſſe antè diximus, curari non debeat; ſeu aliqua ſit, eam tantula illa axis Terreni deflexio ſaluet, ob quam Firmamento, ac Mobili primo interſtructum fuit tum vnum Cryſtallinum Cælum, cui Trepidatio tributa eſt; tum duplex, cui duplex Libratio. Hæc illi, inquam, & ſi quæ ſunt huiuſmodi alia prætereunt; ac tum, quæ ſequuntur, præcipuè opponunt.

Imprimis, nihil eſſe poteſt inconcinnius, quàm vulgaris illa Mundi diſpoſitio: nihil quàm Pythagorica concinnius, ſi quis modò ad ſeriem tum magnitudinis, tum motus cæleſtium globorum attendat: Nam Terra exſiſtente in medio; Luna eſt minor Mercurio, hic Venere, Veneris ad Solem nulla penè proportio; Sol incomparabiliter maior Marte; hic longè minor quàm Iupiter; Iupiter deinde maior quàm Saturnus. Et aliunde, cùm motus Lunæ menſtruus ſit; ſunt motus Mercurij, Veneris, & Solis æqualiter annui; Martis annorum duorum; Iouis duodecim; Saturni triginta; Firmamenti viginti quinque millium; Cryſtallini vnius, mille & ſeptingentorum; alterius, tres mille & quadringentorum; primi Mobilis, horarum ſolùm vigintiquatuor. At exſiſtente in medio Sole, quieſcentibúſque in extremo Fixis; eſt Mercurius minor, velociúſque mouetur, quàm Venus; hæc, quàm Tellus; iſta, quàm Mars; Mars, quàm Iupiter; ipſe, quàm Saturnus. Quid inconcinnius ſerie illâ, quid iſtâ concinnius? Confirmatur autem, quia cùm vel ipſe quoque Tycho obſeruationibus coactus admittat Solem eſſe centrum circuitionum non modò Mercurij, & Veneris, verùm etiam Martis, Iouis, & Saturni, & Terram ipſam extrà verſari, vtputà inter ipſa mobilia, quid fieri magis incongruè valeat, quàm centrum motus circularis mobile conſtituere, & punctum aliud immobile intra circuitiones mobilium comprehenſum. Atque id quidem vt prætercam, quàm abſurdum ſit, ſtatuere motus irregulareis circa proprium centrum peragi, regulareis circa alienum.

Deinde, cùm vulgaris ſententia nihil dicere appoſitum poſſit circa apparentem perexiguam digreſſionem Mercurij, & non-niſi paullò maiorem Veneris à Sole; cùm Mars, Iupiter, & Saturnus non digrediantur modò à Sole, ſed Terram quoque circumeant, nihil eſſe poteſt appoſitum magis Pythagoreo Syſtemate, illis tum digreſſionibus, tum circuitionibus exhibendis. Siquidem Terrâ Veneſem inter, ac Martem interpoſitâ, neceſſe eſt omnia veluti apparent, ita apparere. Quòd certè communia ſententia tribuit Mercurio, ac Veneri ſpecialeis Epicyclos, quorum centra ſint in inuariata linea ex Terra in Solem directa, ac vult Planetas apparere ante, aut poſt Solem, quatenus percurrunt partem Orientalem, Occiduámve Epicycli; quàm enormiter, amabo, id faciunt? Nam, vt prætercam alligationem ad imaginariam hanc lineam; vt taceam quoque Veneris Phaſeia ſaluari non poſſe, ſi in Epicyclo nos inter, & Solem detento feratur; aliáque plura incommoda; immane, quanta Epicycli Venerei ſit exorbitatio! Siquidem & ſubtendit nobis ex ambitu Cæli gradus nonaginta quatuor cum ſemiſſe; & cùm ſuppoſitâ, vt volunt, mediocri diſtantiâ Veneris à Terra ſemidiametrorum terrenarum ſexcentarum octodecim, talis diameter prodatur ſemidiametrorum nongentarum octo; oportet craſſitudinem Cæli Veneris eſſe minimùm huiuſce magnitudinis; tametſi craſſitudini Cæli Solis non tribuant magnitudinem ſemidiametrorum terrenarum centum.

Prætereà, cùm nihil ſit veriſimilius, quàm magna illa corpora vno tenore incedere, ſuámque ſemper viam ire; & nihilominus appareant nunc directè progredi, nunc regredi, nunc etiam ſtare; quid abſonum magis potuit fieri, quàm iuxta vulgarem ſententiam eos Epicyclos comminiſci, quorum centris circa Terram incedentibus, percurrentes Planetæ ſuperiorem illorum partem, efficiantur directi; inferiorem, retrogradi; mediam, hinc inde tam deſcendendo, quàm aſcendendo, ſtationarij: Quid conſonum magis, quàm iuxta Pythagoream, motum Terræ tribuere, quæ vno ſemper tenore inter Veneſem, Martémque incedens, apparere facias neceſſariò eo planè modo, quo apparent huiuſcemodi omnes directiones, regreſſiones, ſtationes; abſque eo, quòd ipſi Planetæ aſcendant, deſcendant, regrediantur, ſtent, tenorémque curſus tantillum immutent? Nam quòd Mercurius quidem, ac Venus eodem ſemper tenore circa Solem incedant, & appareant nihilominus, cùm ſunt vltra Solem, directi;

directi; cùm citra ipſum, retrogradi; cùm nonnihil infra medias maximáſve tam ad Ortum, quàm ad Occaſum elongationes, ſtationarij; id neceſſariò conſequitur ex Terræ ſitu citra ipſos. Cùm incedentes enim vltra Solem tendant verſus Ortum, quemadmodum Terra, neceſſe eſt appareant directi: Cùm verò citrà, verſus Occaſum, contrà quam Terra, appareant retrogradi; & cùm aliquanto infra elongationes medias, rectà penè vel ad nos accedant, vel à nobis recedant, appareant ſtationarij; quatenus viſus noſter non poteſt eorum progreſſum diſcernere; vt neque diſcernit in hominibus, qui ſecundum eandem rectam viam aut ad nos veniunt, aut à nobis abeunt: Secus ac fit, dum, paſſu licet inuariato, tranſuersùm pergunt. Quòd ſimilia in Marte, Ioue, ac Saturno appareant, id etiam neceſſariò conſequitur ea Terræ ſitu, acceſſúque ad illos, & receſſu ab illis: Quippe cùm velociùs feratur, quàm ipſi, neceſſe eſt vt dum Solem quidem habet inter ſe & illos, obſeruet tenenteis eandem ſecum viam, quatenus percurrens oppoſita Signa, euadere eos videt ſub Fixas, quæ iuxta Signorum ſucceſſionem ſunt. At cùm ſe ſe ipſis, ac Soli interpoſitura eſt, neceſſe eſt, vt dum eſt quidem proximè ipſos, appareant eſſe retrogradi, quatenus lentiùs incedentes velut à tergo relinquuntur, euaderéque appareant ſub Fixas contra Signorum ſucceſſionem: Cùm autem paullò remotiùs aut accedit iam, aut abſcedit, appareant ſtationarij; quaſi facta inter directionem, regreſſionémque commutatione, ac viſu noſtro valente eorum progreſſum diſcernere, quemadmodum aliàs diſcernit, dum loca ſub Fixis mutare apparent: eodem modo quo fieri obſeruamus dum intra lacum aut ſinum quemdam ſunt duo nauigia ſecundùm littus circumeuntia, id quidem quod propius littori eſt, lentè; id quod remotius velociter; & illud ex iſto ſpectatur nunc legente oppoſitam oram, nunc ad eandem accedente, nunc prætergrediente, nunc in reliquam rurſum tranſituro.

Quo loco mirum ſanè eſt, nunquam hos Planetas retrogrados eſſe, niſi cùm Soli oppoſiti ſunt, hoc eſt, cùm Terra eſt ipſis ac Soli interpoſita; planè vt neceſſarium eſt contingat, ſi Terra moueatur. Quæ verò, niſi Terra moueatur, eſſe poteſt neceſſitas, vt retrogradatio ipſorum interpoſitioni Terræ adſtringatur? Cur non in aliis quoque locis retrogradi ſunt, & in ipſa cum Sole oppoſitione aliquando directi? Mirum rursùs Martis retrogradationem fieri ad vſque duodecim, & aliquando plureis gradus; Iouis ad decem ſolummodò; Saturni ad ſeptem dumtaxat; prorsùs vt fieri neceſſe eſt, ſi Terra inata ipſos tranſeat; Marti quidem propiùs, & Ioui remotius, Saturno remotiſſimè. Et tametſi id fieri per Epicyclos vulgò autument; nonne deberet Ioui, quàm Marti, Saturno quàm Ioui maior Epicyclus attribui? Et quorsùm attribuitur minor? Mirum præterea hoſce Planetas tum ſolùm maximos videri, cùm Terra eſt ipſis ac Soli interpoſita, ſiue circa mediam retrogradationem: Nempe vt oportet eueniat, ſi Terra tunc tranſeat ipſis proxima, quæ aliàs Solem circumdando abeſt ab ipſis longiſſimè. Id explicant rurſus per Epicyclos, inferioréſque parteis ipſorum, in quibus Planetæ tunc ſint: Sed quantum quæſo, eſſe oporret ipſius Martis Epicyclum, quando tunc Martis diameter apparet maior octuplo (Teleſcopio videlicet) quàm dum eſt remotiſſimus, ſiue proximus coniunctioni? An non, tametſi ſeponamus Martem, dum in mediocri eſt diſtantia, non modò quantum Tycho, qui vult illum tunc diſtare à Terra ſemidiametris terrenis mille ſeptingentis quadraginta quinque dumtaxat; ſed etiam quantum poſt Albategnium communis ſententia, quæ ſt[illegible]uit ſemidiametros quater mille quingen[illegible]as octoginta quatuor: An non, inquam, cùm à media diſtantia diameter Martis increſcat quadruplo; neceſſe eſt ſemidiameter Epicycli fiat ſemidiametrorum quater mille vndecim, ſicque deſcendat infra orbeis tam Solis, quàm Veneris; & Mars non ampliùs diſtet à Terra, quàm ſemidiametris quingentis ſeptuaginta tribus? Mirum denique nec Lunam, nec Solem apparere vnquam, aut ſtare, aut retrogredi, cùm deberet quidem Sol, vt medius inter ſtationarios, & retrogrados; aut ſaltem Luna infima, vt reſpondeat Saturno ſupremo. Sed videlicet Luna fertur indeſinenter circa Terram, ex qua, vt ex centro ſpectata, non poteſt non apparere ſemper progredi, & Terra fertur indeſinenter circa Solem, vt circa centrum; vnde ex ipſa ſemper progreſſa, non poteſt Sol non conſpici, apparerév e ſemper progrediens. *De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.*

Ad-hæc, cùm Sol in Mundo ſit non modò vt fax ad illuminandum, ſed etiam vt cor ad viuificandum; longè ſanè abeſt, vt vulgaris ſententia ipſum æquè commodo loco, ac Pythagorea conſtituat. Quippe ſolum eſt centrum Mundi, vnde radios lucis, caloris ac vitæ circumquaque, & quoquouerſum diffundere ex æquo poſſit; cùm vbiuis aliàs fuerit collocatus, non ita ex æquo irradiet, illuſtret, foueat, animétque vniuerſa. Accedit, quòd cùm deprehenſæ in eo Maculæ, de quibus eſt ſuperiùs dictum, conuincant ipſum circa ſuum axem, tempore ferè menſtruo, moueri, videtur poſſe hac ratione haberi quaſi Mobile primum, vt nimirùm intelligatur, quod ea Keplero referemus, immittere radios, qui vnà cum ipſo in orbem circumducti Planetas agant in eamdem viam, & Mercurium quidem citiſſimè omnium, quòd ipſum radij denſiores compellant: Venerem paullò ſegniùs, quòd aliquanto iam rariores: Terram conſequenter; atque ita alios, quovſque Saturnum tardiſſimè omnium; quòd ſint iam facti rariſſimi. Poſtremò ex vtroque motu, diurno ſcilicet, ac annuo ipſi Telluris globo conceſſis, expoſuit nuper Galileus rem inter occultas admirabilem, cauſam putà marini æſtus: verùm res inferiùs dicenda ſpecialiùs.

Attamen, inquies, ſi iſta congruunt; quàm multa aliunde diſſentanea ſunt? Nimirum innumera ſunt, quæ ex Ariſtotele, Ptolemæo, cæteriſque congeri ſolent: Cúmque ex

ipſis

De Sedoribus in Æthere ſluido,mobili Terrâ.

ipſis quædam magis Phyſica ſint , quædam Mathematica magis , en quæ ex Phyſicis ſunt præcipua. Eſſe Terram corpus grauiſſimum omnium; quamobrem conuenire ipſi locum infimum,centrum ſcilicet Vniuerſi.Non poſſe alium motũ conuenire Toti , quàm conueniat partibus ; conſtare autem partibus Terræ non conuenire alium motum , quàm rectum, ipſúmque in centrum. Non competere plureis motus vni corpori ſimplici ; eſſe autem Terram vnum corpus ſimplex. Diſſipatum iri Terram breui tempore ; ſi vertigine tam inſanâ agatur. Et ſi quis fortè dicat continere Terram omneis ſui parteis virtute quadam Magneticâ; futurum igitur , vt virtus exigui lapilli ferrum ſurſum attrahentis maior ſit, quàm totius Terræ trahentis deorſum. Fore vt nullum pondus poſſit ad perpendiculum cadere ; neque proiectum directè ſursùm , in eundem locum recidere , ſi dum pondus ſurſum in aëre eſt , Terra interim ſubducatur; veluti nauis ſubducitur , iaculo ſurſum ex ea emiſſo. Fore quoque,vt nubes, aues,& quæcumque alia ſuſpenſa in äëre , appareant ferri versùs Occaſum motu rapidiſſimo , ſi ipſa Terra interim rapidiſſimè feratur in Ortum. Fore rurſus , vt globus bombardicus in Ortum exploſus nihil promoueri appareat, tanquam machinâ ipſum conſequente ; exploſus verò in Occaſum pari vi , longè ampliùs procedere , tanquam machinâ ſimul recedente. Fore inſuper , vt neque globo , neque ſagittâ, neque aliâ re collineare liceat in ſcopum, qui vel ad Boream , vel ad Auſtrum , vel ſursùm, vel obliquè ſit : ſcopo, vt putà,in Ortum progreſſo , & re miſſili verſus Occaſum teſtitante. Fore prætereà , vt ab exortu ventus vt continuus,ſic rapidiſſimus ſentiatur;tanquam aëre vt continuò, ita rapidiſſimè à nobis proſciſſo. Denique , immeritò Terram inter Sidera collocari , haberíque vnam Stellarum Errantium ; cùm fæx Mundi ſit, & corruptionis totius ſedes.

Verùm quidnam illi reſpondeant , aut reſpondere valeant , ex iam antedictis propemodum conſtat. Nam, conſtat , inquient, Terram ſecundùm ſe totam non eſſe corpus grauiſſimum , quæ'ne eſt quidem grauis, magis quàm leuis exiſtimanda. Nam graues quidem ſunt eius partes, prout ſbductæ à ſuo toto , ab eo retrahuntur , ac repetunt ipſum: At tota Terra à nullo ſiue corpore , ſiue loco abducitur, vt cum impetu reducatur : Quare neque eſt ſecundùm ſe totam magis grauis, quàm Luna , Venus , aut globus alius Sidereus ; tametſi in ipſis quoque vis inſit, qua parteis ſui retrahant , ſi contingat illas abduci. Neque proinde eſt magis neceſſe , vt ipſa , quàm quilibet alius illorum globorum feratur in centrum. Id quod nos vulgò decipit , eſt imaginatio , quâ concipimus id quod è regione vertici noſtro imminente, ad illam quæ eſt ſub pedibus tendit , venire ex ſupero loco , & abire in infernum ; neque ſatis aduertimus nihil eſſe propriè in Mundo aut ſuperum , aut inferum , magis quàm dextrum , aut ſiniſtrum. Sed hæc omnia dici reſpectu animalis,cui,vbicumque ſiue in Terra, ſiue in Luna , ſiue alibi fuerit , quæ pars Mundi erit versùs caput, erit ſupera;quæ verſus pedes,infra ; quæ versùs dextram,dextera, & cæteræ pari ratione. Ex quo cenſet Plato eſſe quidem in Mundo locum extremum , & medium ; ſed non idcircò illum ſupremum, iſtum infimum appellandum : Vnde & conſeſequitur , vt Terra in locum Mundi medium, tanquam infimum tendere non poſſit. Et ipſa quidem medium habet, quem appellamus infimum;ſed ne ille quidem dicitur infimus,niſi ratione circumhabitantium. Quia enim, licet quidquid nobis ad vſque Antipodas ſub pedibus eſt,habeatur inferius;ſcimus tamen Antipodas idem ſibi tribuere iuris ; ideò hanc vtrinque inferioritatem, vt ita loquar, ſic bipartimur,vt dimidium illis, dimidium ſit nobis;ſícque reſpectu vtrorumque, dimidiorum nexus , ſeu medium totius infimum dicatur. Non reperio porrò ipſas Terræ parteis tendere in medium, ſiue centrum Terræ ex accidenti; cùm in ipſum corpus,vt illi vniantur,contendant per ſe. Obſeruo ſolùm pari ratione in Luna , cæteríſque globis eſſe locum medium, videlicet centrum , qui reſpectu circumiacentium poſſit perinde infimus dici ; neque eſſe potiorem cauſam , cur centrum globi Terræ cum centro Mundi coincidat , quàm centrum vel Lunæ, vel alterius globi.

Conſtat aliunde non eſſe neceſſe, vt ſi motus partium Telluris rectus ſit , ipſa tota alium habere , quàm rectum non poſſit ; quoniam, quidquid conuenit parti , vt pars eſt , neceſſe non eſt , vt toti , quà eſt totum , conueniat. Alioquin enim,ex quantitate, ex figura, ex poſitu , ex aliis adiunctis cuiuſlibet partis argumentari liceret ad idem toti aſſerendum; quod paralogiſticum tamen eſt , ac poſſit ad ſummum in toto,quod homogeneum ſit, eſſe verum. Et quamuis, ſi Totum aliquò transfertur , neceſſe eſt partes eòdem transferantur, eundémque motum cum toto habeant ; non obſtat hoc tamen , quin ipſæ partes motus ſpecialeis interim obeant, vt ſit dum inter incedendum corpus aliquo promouemus , ac motu interim aut oppoſito , aut multiplici, manus, digitóſque verſamos. Quòd ſi aut ipſi vertamur in orbem,aut naui,equóve in orbem acto,circumferamur ; nonne fateris poſſe nos ſimul mouere manum ſursùm, deorsùm, ſiniſtrorsùm , dextrorsùm, aut motu alio, qui reſpectu noſtri ſit rectus ? Quidni,tametſi partes Terræ rectis ferantur motibus ; poſſit interim tota Terra vnà cum ipſis in orbem verti?

Conſtat proinde nihil repugnare , quo minùs vnum, idémque corpus pluribus motibus moueatur. Nam Terram quidem eſſe corpus ſimplex, id aſſumitur,non probatur;& maximè quidem , cùm tam variè mixta , compoſitáque appareat. Sed ſeu ſimplex ſit , ſeu compoſita, nihil obſtat , vt iam dictum eſt , quominùs motus plureis habeat ; alios partium proprios,qui recti ſint;alium totius proprium, qui ſit circularis. Quin etiam , motum hunc circularem multiplicem eſſe nihil prohibet; quia vt puerorum turbo luſorius , & circa ſuum axem circumagitur , & ſimul ſupra pauimentum variè gyratur , ac circumcurrit

(ne

(ne meminerim, quòd interim axem perpendicularem ſemper contineat) ita omninò poteſt Terra & reuolui circa ſuum axem, & Soli ſimul circumduci; vt taceam poſſe interim illam continere ſemper ſuum axem versùs eaſdem parteis directum.

Conſtat ad-hæc, nihil periculi eſſe, vt Terræ partes exturbentur, totáque diſſipatum eat; quandoquidem motu totius æquabiliſſimo exſiſtente, & nunquam intermiſſo, nonquam impedito ab obſiſtente vlla re, in quam impacta Terra reſiliat; ideò nulla partium ſubſultatio fit; ſed placida ſemper cuiuſque in ſuo ſitu eſt continentia, quæ etiam pro quiete habetur, quatenus neque antecedenteis pellit, neque à ſubſequentibus pellitur; ſed eſt omnium ſimul temporéque eodem versùs eandem partem ſumma conſpiratio. Sanè verò, ſi exturbatio, diſſipatióque partium Terræ foret propter rapiditatem motus ipſius extimeſcenda; quantò extimeſcenda magis in ipſo Firmamento foret, cuius motus eſſe deberet ſaltem quinquagies millies rapidior? Quantò adhuc magis in Mobili primo, cuius circumferentia eſt incomparabiliter vaſtior? Et verum eſt quidem radicalem cauſam continentiæ, vnituſque indiuiduæ partium Telluris inter ſe, eſſe vim illam Magneticam omnium attrahentem, atque continentem, de qua ſuperiùs dictum eſt: at tametſi puſillus Magnes abducat à Terra ferri fruſtulum, quod aliunde Terra attrahit ad ſe; non ideò tamen dicendum eſt eſſe in lapillo attractricem vim maiorem, quàm in tota Terra, primùm quia vt granulum ſalis mouet linguam longè potentiùs quàm Oceanus, quem ea deguſtat; non quòd ſit ampliùs ſalis in eo granulo, quàm in toto Oceano; ſed quòd ſit in ipſo pro eius mole compactius, quàm ſit in deguſtata illa particula Oceani, per quem eſt vis ſalis immenſa diffuſa; ita poteſt vis paruuli Magnetis ferrum magis afficere, quàm Terræ ſuppoſitæ vis: non quòd totius Terræ vis non ſit incomparabiliter potentior, ſed quòd ea exſiſtente per vniuerſum corpus radiatim diffuſa, pars illa Terræ, cui ineſt ferrum, quæque ſola agit in ipſum, non continet vim perinde collectam, ac in ipſo Magnete eſt. Deinde, quoniam etiam vis, quam Magnes habet, à Terra pendet, à qua aliunde vnà cum ferro attrahitur; quippe etiam dum ſuſpenſus tenetur, res ipſa ſuſpendens innititur Terræ, à qua trahitur, atque detinetur. Quod idem dicendum de manu, dum pondus à Terra attollit; abſque eo, quod propterea manus maiorem vim quàm Terra habeat, aut ipſi non innixa, trahat.

Ad pondera quod attinet, conſtat illa nihilo ſeciùs ferri ad perpendiculum; & directè ſurſum proiecta, in ipſum eundem Terræ locum nihilo ſeciùs recidere. Nam omnes quidem vulgò obiiciunt ſimilitudinem ſagittæ, quæ directè ſurſum emiſſa è puppi, dum nauis per aquam transfertur, in eandem puppim non recidat, vt intereà procul ſubductam; verùm, quia nobis experientia rem ſe habere ſecus probauit; retorquenda penitùs eſſe videbitur ſimilitudo. Quia enim ſagitta emiſſa ex puppi, recidit in puppim, translatâ licet rapidè naui; ita poteſt ſanè emiſſus directè ſurſum è Terra lapis, in eundem locum recidere; tametſi translatâ ocyſſimè Terrâ. Non eſt porrò heic repetendum, quod ſuo loco deduximus, dum oſtenderemus quorſum ſeu ſagitta, ſeu lapis, ſeu quicquid ex naui ſurſum directè proiicitur, in eundem nauis decidat locum. Obſeruandum ſolùm heic eſt, veluti quotquot homines illa eadem naui vehuntur, non obſeruant in pila, quæ ſit, v.g. ſecundum malum ſurſùm proiecta, alium motum, quàm rectum; ita & omneis homines, qui eâdem Terrâ deuehuntur, non obſeruare alium, quàm rectum in eo lapide, qui ſecundùm Turrim, v.g. proiicitur directè ſurſùm. Et quemadmodum tamen motus pilæ, eſt reuerâ curuus, & ſecundum lineam parabolicam fit poteſtque talis obſeruari ab eo, qui extra nauim conſiſtat, neque eodem motu feratur; ita poſſe lapidis motum eſſe reuerâ curuum, & parabolicum; licet obſeruari à nemine valeat, quòd nemo extra Terram conſiſtere poſſit, eiúſque motu non abripi; cùm ſi quis tamen extrà ſiſteretur, tum aduertere ipſum poſſet. Quippe vt aër non ſequitur malum, & ille qui immotus extra nauim manet, obſeruat pilam percurrentem etiam ſecundùm Horizontem diuerſas parteis aëris; ſic quia ipſum Æthereum, ſeu Mundanum ſpatium immobile eſt, neque Terram conſequitur; is, qui extra Terram immotus ſpectaret, obſeruaret lapidem percurrentem, etiam Horizontaliter diuerſas ſpatij huius parteis. Cauſa verò eſt, quia vt pilæ imprimitur motus, non modò qui eſt brachij proprius, & ſecundùm perpendiculum fit; ſed etiam qui brachio communicatur à naui, & fit ſecundùm Horizontem; adeò vt ex vtroque euadat motus compoſitus, qui partim ſurſùm, partim prorsùm abeat: Ita lapidi imprimitur non modò qui ſursùm brachij proprius eſt; ſed etiam qui ab ipſa Terra imprimitur brachio ſecundùm Horizontem: adeò vt, pari ratione, motus fiat compoſitus, ac partim ſurſùm peragatur ſecundum Turrim, partim vnà cum Turri peragatur prorsùm. Oſtenſum nempe eſt ſuo loco, neutrum compoſitorum motuum quicquam iuris amittere; quare, & vt pila tam altum pergit, ac ſi naui quieſcente proiiceretur ſurſùm, tam euadit prorsùm, quàm ſi non proiecta quieſceret in naui translata: Sic lapis tam contendit altum, vt ſi Terra quieſceret; tam promouetur per ſpatium Mundanum ſecundùm Horizontem, quàm ſi in ipſo Horizonte quieſceret, translatâ Terrâ. Notandum dumtaxat, quantùm motus Terræ motu nauis velocior eſt, tantùm lineam à lapide per ſpatium Mundanum deſcriptam eſſe productiorem, & parabolam apertiorem. Ea non iam dico, vt ſi quis è carcheſio, ſeu vertice mali, dum nauis mouetur, pilam nullo niſu dimittat, cadit pila ad pternam ſiue pedem mali; ita ſi quis lapidem dimittat abſque vllo niſu ex Turris faſtigio, nihil omninò eſſe mirum, ſi cadat lapis in pedem Turris. Siquidem tam pila, quàm lapis deſcribunt quidem, quantùm ad viſum perpendicularem, ſiue rectam lineam; ſed reipsâ

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

reipsâ tameo tam à pila, quàm à lapide deſcribitur curua, ſeu ſemiparabolica; iuxta quam fit, vt neque pila manum deſerat, neque lapis turrim; & caſus appareat ſemper parallelus, qui pilæ eſt, malo; qui lapidis, parieti. Cauſa eſt autem, quia manus oon imprimit quidem nec pilæ nec lapidi motum aliquem ſui proprium; at quia tamen manus interim abripitur heinc à malo, quem nauis transfert; heinc à Turri, quam Terra vehit; efficitur, vt manus imprimat motum ſibi impreſſum, & pila proinde tantum promoueatur, quantum malus, aut nauis; & lapis, quantum turris, aut Terra: Quamobrem, obiici noo debet, fore, vt noo redeat, aut cadat ſecundùm perpendiculum, Terrâ intereà procul ſubductâ: videlicet Terra non ſubducitur; ſed quia poodus ſemper tantùm promouetur, quantùm Terra, idcireò vnum, idémque Terræ punctum ſemper ſubiacet ponderi, pondúſque in ipſum cadit, recidítve.

Conſtat conſequenter ex his, non eſſe neceſſe, vt nubes, volucres, & alia ſuſpenſa in aëre appareant velociſſimè in Occaſum transferri: quoniam ipſa quoque feruntur in Ortum, quantum ipſa Terra; licet is motus nou ſit magis à nobis obſeruabilis, quàm motus, quo lapis, dum à Turri decidit, fertur intereà ſimul in Ortum. At, quomodo illis imprimitur motus? ſcilicet eo modo, quo dum quis intra nauim ſaltat. Vt hic enim traoſtris inſiſtens, dum in quam vult partem, ſuo motu ſalit, impulſum ſimul accipit à naui verſus eam partem, in quam tendit nauis; ita ſiue volucres, ſiue muſcæ, ſiue plumæ, ſiue pulueres, ſiue corpuſcula, ex quibus ſunt vapores, venti, nubes, ignes, &c. dum ipſi Terræ inhærentia quoquouersùm ab ea attolluntur, impetum ab illa accipiunt, quo ſimul cum ipſa in Ortum ferantur. Et quia tamen ferè ſunt corpora grauiora, quàm aër; ideò noo longè ab emerſione, io ipſam Terram reciderent, niſi cauſa ſuperueniret, quæ in aëre ipſa detineret, motúſque per illum variaret. Nam volucres quidem, & muſcæ, dum alis expanſis pulſant aërem, ab eo repulſantur, impetúmque accipiunt; nouum quidem verſus eam partem, in quam ſe ſponte dirigunt, ſed continuatum tamen in Ortum, verſus quem aër pulſatus fertur: ídque eo penitus modo, quo, ſi quis intra oauim è ſcamno in ſcamnum diſſiliat. Quoties enim nauim, aut quæ illi hærent, pulſat pedibus; repellitur quidem verſus eam partem, in quam cootendit; ſed interim tamen impetum ſimul accipit verſus eam partem, in quam tendit nauis. Plumæ autem, paleæ, lanæ, lanugines, pulueres, & alia; tantùm mouentur per aërem, quantùm à vento propelluntur; ipſe autem ventus tantùm habet impetus, quantum è loco vnde procedit, oouus, nouúſque ſufficitur, qui antecedentem continuò propellat, donec in progreſſu variè diſſipetur. Paríque modo vapores, & nubes tantùm aſcendunt, quantum pone ſuot, à quibus ſurſum propellantur, tantùm huc illuc diuariantur, quantùm aguntur ab ipſis ventis. Quod idem dicendum de ignibus eſt, quos aliunde quoque ipſa pabuli inſpectatio diducere poteſt. Vt paucis dicam, quemadmodum iidem planè motus fiunt io naui tranſlata & in quieſcente; ita prorſus iidem fiunt in Terra, in aqua, & in aëre, ſeu quieſcentibus, ſeu tranſlatis. Et quia res videtur eſſe difficilior creditu in aqua, & in aëre, quæ corpora fluida ſunt: Vide, vt ſi cuppam intra nauim habeas, inque ipſa aquam & piſceis; vide, inquam, vt piſces in ea motus omneis perinde obeant, ac ſi aqua vnà cum cuppa quieſceret, neque cum naui moueretur. Pari ergo modo & piſces io mari, & volucres in aëre, omnes perinde motus obeunt, ac ſi aqua, & aër quieſcerent, neque transferrentur cum Terra.

Conſtat ex his quoque non eſſe, quamobrem bombardicus globus appareat aut magis in Ortum, aut minùs in Occaſum ferri. Vt enim ex duobus colluſoribus, altero ad puppim, altero ad proram, de quibus aliàs diximus, ille qui ad puppim, maiorem ictum imprimit, ille qui ad proram minorem; non quòd vterque, quantum eſt ex ſe, non imprimat parem; ſed qoòd motui à puppi ſuperaddatur motus nauis; motui à prora ſubducatur; ex eóque fiat, vt par quidem ſpatium ſupra nauis traoſtra à puppi in proram, & à prora in puppim peragatur: verùm ſpectatis aëris ſpatiis, tantumdem peragatur ampliùs à puppi, tantùm minus à prora, quantus eſt ipſe motus nauis; eáque compenſatio interim fiat, vt quantum velocior eſt motus à puppi, tantumdem recedat, qui colludit ex prora; & quantùm ſegnior, qui à prora, tantum accedat qui colludit ex puppi. Vnde tandem efficitur, vt, quia & luſorum neuter, & nemo illorum qui in naui ſunt, ipſum oauis motum percipiunt, neque proinde velocitatem additam ex puppi, aut tarditatem inductam ex prora; idcircò illum ſolum motum, qoi eſt vtriuſque proprius, æqualíſque, percipiant; & pila ex æquo in proram, ac puppim pergere appareat. Vt hæc enim ita ſe habent; pari prorſus modo res ſit, apparétque circa bombardicum globum. Reuerà enim verſus Ortum velociùs mouetur, quàm verſus Occaſum; non quidem ob vim propriam, quæ vtrimque æqualis eſt; ſed ob impetum impreſſum à Terra ipſi fiſtulæ, dum globum pellit verſus Ortum; ſubductum, dum verſus Occaſum, Ex qoo fit, vt par quidem ſpatium ſupra ſuperficiem Terræ peragatur; ſed interim tamen, quod ſpatium Æthereum, ſiue Mundanum attinet, id quod in Ortum peragitur, longè amplius ſit, quàm quod in Occaſum. Quantum nempe à motu Terræ illeinc additor, tantumdum heinc ſubducitur; aa compenſatione interim facta, vt quantum velociùs globus fertur in Ortum, tantùm fiſtula à Terra traoſlata illum conſequatur; quantùm in Occaſum ſegoiùs, taotùm ab illo reſugiat; vnde & detracto motu tam globo, quàm ſpectatoribus commuoi, ipsíſque inobſeruabili; ſupereſt ſolus proprius, qui, cùm vtrimque æqualis ſit, neceſſe eſt tantus in Ortum, quantus in Occaſum appareat. Niſi verò fortè illam motus ſubductioné ſatis percipias, vide, vt ſi pilam manu teneas, & dû per planum locum velociùs incedis, ipſam rectò proiicias, ſed ita, vt motus, quo manus pilam

tegerit,

regerit, non ſit æquè velox, ac ille, quo abducitur à reliquo corpore; vide, inquam, vt pila non retrò excurrat, ſed prorsùm ſequatur.

Conſtat rursùs ex his, licere perinde attingere ſcopum, quoniam quocumque directa fuerit tormentaria fiſtula, in Auſtrum, in Boream, ſurſum, obliquè, &c. impreſſum ſemper habet motum, qui globo quoque imprimitur, & impreſſus deflectit globum per ſpatia Mundana, inſenſibiliter quidem, ſed aliquantulum tamen, donec globus à fiſtulæ fundo ad orificium eius contendit: Eſt autē eiuſcemodi tantilla deflexio initium paraboles, quam globus deinceps deſcribere pergit; quæque, cùm ſit aliquovſque inſenſibilis deflexionis, ideò dirigitur in ſcopum, & globus eam ſequutus ſcopum attingit; quia ſcopus interea eſt cum tota Terra & ſimul cum fiſtula, globóque, vno, eodémque motu progreſſus in Ortum; adeò vt fiſtula, globus, ſcopus, contineantur ſemper intra eandem ſenſibilem lineam.

Conſtat prætereà Ventum ab Ortu rapidiſſimum, ideò non ſentiri, quoniam aërem non proſcindimus, quaſi ipſe conſiſteret, & nos præter ipſum ferremur; ſed in Ortum ſimul cum eo pergentes, ipſo vt veſte vtimur, nec ipſum magis, quàm induſium, ferri in Occaſum ſentimus. Quanquam, quòd tam aër, quam aqua, fluida quędam corpora ſint, neque à globo ſolido impreſſionem facilè adeò, atque compactiora accipiant; ideò videtur ipſorum motus eſſe nonnihil retardatior; &, vt nihil heic iam dicatur de æſtu, ſeu fluxu, & refluxu maris originem inde habente; ſaltem omitti heic non debet hanc videri cauſam, cur nautæ, dum in alto ſunt, ſecluſis tempeſtatibus, ventum perpetuum, æquabilémque ab Ortu in Occaſum ſentiant, indéque & breuiùs & commodiùs longè in Occaſum nauigent, quàm in Ortum; ídque maximè circa Æquatorem, vbi motus Terræ celerrimus eſt. Quod in Terra autem idem ventus non perinde ſentiatur, cauſa eſſe poteſt, quòd contentus aër inter latera, ac vertices montium non perinde effluat, ſed vt vaſe quodam vnà tranſferatur.

Conſtat denique nihil obſtare, quò minùs Terra valeat inter Planetas collocari. Imprimis enim mole ſua æquipatatur ipſis Planetis, cùm vt minor aliquibus, ita aliis maior ſit. Deinde & figurâ quoque; eſt enim non minùs Sphærica, quàm illi: Ad hæc ſuſpenſione in æthere medio; quoniam, vt illi, ita ipſa alienâ re non ſuſtentatur. Tum motu per ætherea ſpatia; quando, ex iam dictis, nihil magis repugnat. Prætereà luce, quia licet deſtituatur propria, vt illi quoque deſtituuntur; refulget tamen ob lucem Solis, quemadmodum illi refulgent, vt dicendum poſteriùs eſt. Inſuper iiſdem phaſibus, aſpectibus, directionibus, regreſſionibus, ſtationibus, &c. Quoniam præter varias cum Luna reciprocationes; quicquid Venus, & Mercurius apparent Terræ, apparet ipſa Marti, Ioui, Saturno: Et quicquid ipſi Mars, Iupiter, Saturnus; apparet ipſa Veneri, & Mercurio. Vlteriùs, ſi ſunt in Terra montes, valles, planities, continentes, maria, promontoria, freta, iſthmi, inſulæ, ſyluæ, lacus, alia: ſunt ſimilia quoque in illis; vt vel ipſa Luna, cùm ſit omnium viciniſſima, manifeſtum facit. Denique, ſi varia gignuntur, corrumpuntúrque in ipſa Terra, nihil eſt, quod vetet gigni, & corrumpi aliquid in illis, vt iam antè deduximus: Et, ſi Terra à nobis habetur, quaſi rerum fæx; haberi quoque poteſt & Luna, & quilibet alius globorum, ſi nempe in illis eſſent naturæ, generationum, corruptionúmque in iis factarum contemplatrices: cùm aliunde quoque res graues, hoc eſt, particulæ cuiuſque versùs proprium centrum ſic confluerent, vt id centrum ſimul haberetur pro centro Mundi. Perperam porrò iudicamus, dum ad ſolam, quæ fit in Terra, corruptionem attendimus; cùm ipſa potiùs habenda ſit, vt via ad generationem, quâ nihil eſſe poteſt præſtantius; ac præſertim ob varietatem, cum qua profectò nullus poteſt vniformitatis ſtatus comparari. Quæſo te enim, variegatio florum verno tempore, quàm pulcrior eſt auro, & qualibet gemma, tametſi tantam facias, quantum eſt totum viridarium annis ſingulis refloreſcens? Et ne quidpiam dicam de odoribus, ſaporibus, & qualitatibus cæteris, quæ ſuauiſſimæ cùm ſint, oriuntur tamen non ex auro, vel adamante, ſed ex roſâ, pomo, aliiſque rebus corruptioni obnoxiis; quas aliunde ſi fames vrgeat, nullo non auro, atque adamante redemerimus: Quæſo te, ſine corruptione forétne iſta varietas plantarum, animalium, cæterarum rerum? foremúſue ipſi, ac forénene ſenſus, quorum integritate, operatione, delectatione nihil pretioſius exiſtimamus? Quod nos angit, ipſa eſt corruptio, cui obnoxij ſumus, & quam declinare iniuſtè vellemus, cùm non aliâ conditione lampadu hanc vitæ acceperimus, quàm vt tradamus aliis; ſed aliàs tamen hac de querela.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Ex argumentis verò quæ Mathematica magis ſunt, magna pars intelligi poteſt ſoluta ex iis, quæ paullò antè dicta ſunt circa varia Phænomena, ſaluari viſa conſonantiùs. Quæ ferè ſuperſunt huiuſmodi ſunt, Non appariturum nobis hemiſphærium integrum, ſeu dimidium Cæli, ac ſpeciatim Zodiaci, ſex Signa ſemper continens; niſi Terra in medio ſit; ſed vicinior tantoperè alteri parti fornicis, alteram tantoperè ampliorem inferiùs relinquat. Non fore ſemper eandem Poli eleuationem aut depreſſionem; ſed nobis quidem, exempli gratiâ, exſiſtente Terra in Cancro, Polum Boreum appariturum ſupra horizontem eminentiùs, quàm exſiſtente in Capricorno. Non futuras ſemper nobis eaſdem Stellas verticaleis, neque eiuſdem magnitudinis; quippe cùm eædem, quæ vertici imminent, donec Terra in Cancro eſt, non poſſint pari modo imminere, dum in Capricorno verſatur. Denique, nullam exſtituram in vlla prorsùs Terræ parte diuerſitatem dierum, & noctium, neque hyemis, ac æſtatis vllam viciſſitudinem; quoniam tranſlatâ per Eclipticam Terrâ, quælibet eius pars eodem ſemper modo reſpectabit Solem: atque idcircò eadem ſemper ſiue rectitudine, ſiue obliquitate reſpectans; eodem ſemper modo

De ſideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

diem, noctem, tempeſtatémque inuariatè eſt habitura.

Sed paucis quoque illi ad hæc: Conſtat, inquient, nihilominus appariturum hemiſphærium, ac in eo Signa Zodiaci ſex; eadem ratione, qua apparet exſiſtente Terra in centro. Veluti enim, ſi globus Terræ ad Cæli ſtellati amplitudinem comparatus, ſenſibilis foret magnitudinis, id Cæli dimidium, quod nobis appareret ex centro (intellige nempe reſectam Terreni globi dimidiam partem; quo caſu foret nobis horizon, quem Rationalem nominant) non idem nobis appareret ex eius ſuperficie, in qua eſt horizon viſibilis dictus; quoniam vtriuſque horizontis planum non terminaretur in Cælo ad eundem ſenſibilem circulum, ſed ſenſibile, inter vtrumque, interſtitium relinqueretur: Ita, ſi magnus ille orbis, circulúſve annuus, quem Terra circa Solem deſcribit, ſenſibilis foret magnitudinis ad Cælum Fixarum collatus, quod dimidium Cæli appareret ex Sole exſiſtente in centro, idem nobis non appareret ex ipſa quaſi ſuperficie huiuſcemodi magni orbis; quòd planum ex hac ſuperficie ductum in Cælum parallelum alteri, quod duceretur per Solem, non terminaretur in Cælo ad eundem ſenſibilem circulum, ſed ſenſibili ſpatio intercepto ab eo diſtaret. Verùm, vt communis ſententia ſtatuit totam Terram inſenſibilis eſſe magnitudinis comparatam ad Cælum; & heinc fieri putat, vt ob longiſſimam diſtantiam duo illa plana quamuis parallela, terminatáque in circulos tantùm diſtanteis inter ſe, quanta eſt ſemidiameter Terræ; coire tamen appareant, terminaríque in eundem indiuiſibilem circulum; neque Terræ molem proinde obſtare, quo minùs totum hemiſphærium vnà cum ſex Signis Zodiaci appareat: Ita Pythagorica illa, Copernicanáve ſententia ſtatuit magnum illum, ſiue annuum orbem collatum ad Cælum Fixarum eſſe inſenſibilem, contenditque plana alterum per Solem, alterum per orbis ſuperficiem qua eſt horizontalis ducta, apparere denique viſui ob immenſitatem diſtantiæ coëuntia: adeò vt vbi ad Cælum peruenerint, licet terminentur ad circulos tanto inter ſe interuallo diſſitos, quanta eſt orbis ſemidiameter, ſiue quantum eſt à Terra ad Solem; appareant nihilominus terminata ad eundem indiuiſibilem circulum; neque magni orbis amplitudo obſtet, quò minùs totum hemiſphærium, totáque ſex Signa Zodiaci appareant.

At, inquies, perabſurdum eſt, tam procul Fixas remouere, vt tanti orbis magnitudo pro puncto ſit, & illuc tranſlata, heincque ſpectata, euaneſcat ad ſenſum; ita enim non maior foret minimula vna Stellarum Fixarum. Reſpondent non eſſe abſurdum, ſed abſurdum potiùs Mundum cogere ad tantas anguſtias, vt magni orbis amplitudo reſpectu ipſius, magnitudinis ſenſibilis ſit. Nam ſi aliqua quidem foret experientia, obſeruatio, ratio, quæ monſtraret Mundum eſſe adeò paruum; tunc abſurdum penitùs foret adeò magnum aſſerere. Verùm, imprimis, nulla eſt experientia, aut obſeruatio; quoniam, cùm cæleſtium diſtantiam emetiantur Terræ ſemidiametro, cuius extrema concipimus, vt duas ſtationes, ex quibus menſores in idem Aſtrū collineantes conſtituant in eo angulum parallaxeos dictū; patet obſeruantibus huiuſcemodi angulum eſſe in Luna quidem ſenſibilē, ſed in Planetis cæteris tam acutū, inſenſibilémque euadere, vt in Saturno denique prorsùs euaneſcat, quaſi Terræ ſemidiameter illi ſubtenſa pro pūcto ſit, & duę lineæ in Saturnum ductæ pro vna habeantur. Ex quo efficitur, vt quicquid rerum vlteriùs eſt, immenſurabile nobis ſit, atque idcircò, quod ſpectat ad Fixas, dicere omnino iuxta experientiam, obſeruationémque non liceat, qua in diſtantia à nobis ſint. Quod ad rationem proinde ſpectat, illa ſolùm proferri poteſt, quod non ſit veriſimile eſſe Mundum adeò vaſtum; ſed ipſi illa opponitur, non eſſe veriſimile, eſſe Mundum adeo anguſtum. Ecquiſnam litem dirimet? Cùm certè neutri ſententiæ vlla obſeruatio, aut experientia ſuffragetur; quo iure licebit vni aſſumere, & ſupponere minùs, licebit alij aſſumere, & ſupponere ampliùs. Et, ſi fortè dicas decuiſſe Deum facere Mundum adeò paruum; dicent illi, decuiſſe potiùs facere Mundum adeò magnum; nimirum ex hoc diuinam potentiam, magnificentiámque commendatiorem fieri cenſebunt. Et, cùm ipſe non neges quin Deus potuerit tantum Mundum facere, an non iure rogabunt te vndenam reſcieris, non feciſſe tantum, ſed ſolùm quantum ipſe decernis? An fortè ex eo, quòd non capis, quorsùm, aut quâ ratione Deus tantam molem condiderit? Aut quia putas tuum captum menſuram eſſe operum Dei? Dicent ingenij eſſe puſilli, & tamen temerarij, quidvis ſimile reſpondere. At, inquies, nonne ſuadet ratio minimulam Stellam non poſſe eſſe tantam, quantus eſt non modò Sol, ſed etiam magnus ille orbis? Dicent primùm, cùm vulgò admittatur Caniculam eſſe aut non minorem, aut maiorem etiam ipſo Sole (ſiquidem longè maior eſt maximis aliarum Stellarum, quarum quælibet duabus ſeptimis dumtaxat Sole minor ſit) idcircò poſſe quoque illas quæ apparent minimulæ, eſſe non minores, aut etiam maiores: quippe cùm tales apparere ob receſſum longiſſimum intra Ætheris profunditatem valeant. Deinde, cùm apparens corpuſculum Stellæ ſit ob diſtantiam ſolum punctum, & propter radiationem tamen, quam pupilla noſtra dilatata excipit, diametro, ac orbe maiore appareat, quàm ſit, inde fieri vt quemadmodum Sol è Fixis ſpectatus, & tanquam Stellula apparens, corpuſculo quidem ſuo eſſet quaſi punctum, & ſua tamen circumradiatione, appareret orbe ampliore, verbi causâ, quantus magnus orbis eſt; ſic poſſe minimulas Stellas non eſſe ipſo Sole maiores, & præ ſua tamen circumradiatione tantas apparere, quantus eſt Sol ſimul cum magno hoc orbe. Certè vt heinc nobis Iupiter circumradians orbem oſtentat corpore maiorem, ita vt complecti videatur etiam circellos aliquot Mediceorum circumductorum: Ita Sol ex Fixis ſpectatus oſtentare orbem poſſet propinquorum ſaltem Planetarum orbibus circa ipſum deſcriptis æqualem.

Conſtat

Conſtat proinde & ex his, & ex iis, quæ dicta ſunt de axis Terræ continentia in ſui ipſius parallelіſmo, futuram ſemper eandem Poli in eodem loco eleuationem. Nam quamnis ipſe Terræ axis, ſi in Fixas vſque productum eſſe intelligas, deſcribat in ipſo Cæli fornice tantum circulum, quantus eſt circulus magni orbis, quem Terra motu annuo deſcribit; quia magnus tamen iſte orbis pro puncto habetur, vt iam dictum eſt, idcirco & circulus ille in fornice Cæli pro puncto habetur, qui dicitur Polus. Concipe certè axem productum deſcribere integrâ ſui, ſiue annuâ circumductione ſuperficiem Cylindricam, ſeu ſpeciem immanis columnæ; concipies quoque vt quæuis res, quæ ex parallelis lateribus conſtat, quantò longiùs protenditur, tantò ad viſum magis decreſcit, & veluti in conum abit; ita hanc immanem columnam ſic ad viſum decreſcere, vt propter immenſam diſtantiam terminetur tandem in punctum. Heinc igitur, quia dum Terra transfertur, vniuſcuiuſque loci horizon axe non mutante inuariatus manet, idcircò efficitur, vt qua eleuatione obſeruatur illud Cæli punctum, quod pro Polo eſt, dum Terra verſatur in Cancro; eadem appareat, Terrâ verſante in Libra, in Capricorno, in Ariete, & vbicumque fuerit.

Conſtat quoque exinde fieri, vt Stellæ eædem nobis verticales, magnitudiniſque eiuſdem conſtanter appareant; quoniam propter eandem axis continentiam efficitur, vt punctum quidem vertici noſtro imminens, quando Terra in Cancro eſt, tantum ab eo diſtet quod imminet nobis, dum Terra eſt in Capricorno, quanta eſt diſtantia inter duos Tropicos in ipſo magno Orbe acceptos; at quia tamen hæc diſtantia, imò & totus magnus Orbis pro puncto eſt; ideò in Cælo quoque illud interuallum inter duo verticalia puncta pro puncto ſit; atque ita quæ Stellæ tranſeunt nobis ad verticem Terra exſiſtente in Cancro, eædem ipſæ tranſeant Terra exſiſtente in Capricorno. Et, ſi Terræ quidem axis nutaret, haberemus ad verticem modò has, modò alias Stellas; at quia conſtanter eòdem reſpectat, ideò fit, vt quemadmodum altitudo Poli inuariata manet, ita & punctum verticale, & cætera omnia inuariata maneant. Aliunde autem, quoniam vbicumque ſit Terra in magno Orbe, in eodem ſemper quaſi puncto, ſeu eiuſdem puncti diuerſis quaſi partibus eſt; inde profectò efficitur, vt Stellarum magnitudo, non poſſit ad viſum creſcere, aut decreſcere; cùm vt id fiat, neceſſe ſit rem non ex eodem puncto ſpectare, verùm ex diſtantia, quæ ſit ſenſibiliter aut maior, aut minor.

Conſtat demùm dierum, noctiúmque, æſtatis, atque hyemis, cæterarúmque tempeſtatum viciſſitudines ideò fieri, quòd propter eandem axis continentiam Terræ partes ad ipſum Solem comparatæ ſitum commutent. Nam, ſi axis quidem Terrenus, vt paullò antè attigimus, conuerteretur ad Eclipticæ Polos, ac intra ipſorum planum teneretur, tunc contingeret eandem Terræ partem eodem ſemper ſitu, degentem in Cælo Solem reſpectare: at quia Terræ axis in alios Polos dirigitur, ipſiúſque Æquator ſecat continenter in aliis, aliiſque locis Eclipticæ planum; heinc fit, vt dum certa quædam pars Terræ, v.c. iſta quam incolimus, donec Terta eſt in Capricorno, Solem in meridie magis apertum habeat, ac eleuatiorem ſupra horizontem; dum verò in Cancro, obſtet Terræ gibbus (qui nempe verſus Auſtrum eſt) ne eadem pars Solem adeò apertum babeat, adeóque eleuatum ſupra horizontem conſpiciat. Quod autem contingit iſti Terræ parti; idem proportione contingit & cæteris; adeò vt acceptæ ſecundùm Meridianum, ſeu ab Æquatore ad vſque Polorum alterutrum, Sol ſemper appareat in meridie minùs, minúſque eleuatus; & arcus diurni fiant ſemper obliquiores, obliquioréſque; ſicque & dierum, noctiúmque decrementa, incrementáque, ac tempeſtatum proinde vices eodem modo fiant, quo fieri docentur ſecundùm communem ſententiam.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Adiiciendum aliquid foret de Copernicanorum reſponſis ad loca quædam ſacræ Scripturæ, quæ huic Terræ motui obſtare videntur. Sed vno verbo, notum eſt, dicere ipſos Scripturam ſacram ſermone vti familiari, vulgíque captui accommodato: Quippe cùm illius ſit ſcopus erudire homines non in Phyſicis, aut Aſtronomicis rebus, ſed in iis, quæ ſpectant ad gratiam, vitámque ſupernaturalem; congruum fuiſſe illam ſic loqui de rebus, vt vulgò homines loquuntur, quò ab omnibus poſſet percipi, vt ſua omnium intereſt ſalus; non ab iis dumtaxat, qui forent rebus Phyſicis, Aſtronomiciſque imbuti. Quare & loquutam fuiſſe de Sole, de Luna, de Stellis, de Cælo, de Terra, de Aqua, de cæteris quibuſlibet, prout apparent omnibus, & prout omnes de iis loquuntur; parúmque curaſſe, an ſic ſe haberet, quod poteſt eſſe non omnibus, ſed paucis dumtaxat perſpectum, paucorúmque ſermone tritum. Sic ab vſque initio deſcripſiſſe Cælum, & Terram, non vt circumferentiam & centrum; ſed vt duas penè æqualeis Vniuerſi parteis; quoniam illud ſoli Aſtronomi norunt, iſtud nemini non apparet. Sic dixiſſe Lunam alterum maiorum Luminarium, non Caniculam, aut aliam Stellarum; quoniam tametſi Canicula ſit reipsâ maior, ac ſplendidior Lunâ; attamen Luna ob viciniam maior, lucidiórque apparet. Sic & de locis aliis ſexcentis. Ex quo fit, vt Interpretes paſſim dicant, Scripturam ſacram ſe ſe temperare ad vulgarem captum, ipſiúſque verba accipienda eſſe, non præcisè, vt ſonant, & ad literam, ſeu vt propriè ſignificant; ſed ſenſibus aliis; & maximè quatenus res, quibus deſignandis inſeruiunt, apparent: itaque & quoties de Sole oriente, culminante, occidente, gyrante à Borea in Auſtrum, iuſſóque ſtare, aut regredi; ac rursùs de Terra vt quieſcente, ſtante, immota, fundata, non inclinata, &c. loqui de ipſis Scripturam ſacram, non quatenus res ſecundùm ſe ſunt, & prout de ipſis verba facere Aſtronomi poſſunt, ſed prout apparent, & quemadmodum vulgaris omnium loquutio eſt. Addunt & ſtationem, quæ Terræ aliquando tribuitur, vt cùm dicit Scriptura, *Generationem præterire, generationem aduenire,*

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

nire, & Terram in æternum ſtare; aut cùm *Terram* dicit *fundatam ſuper ſtabilitatem ſuam, neque inclinatum iri in ſæculum ſæculi*; videri poſſe intelligi non de conſiſtentia in eodem loco, ſed de conſtantia in ſui compoſitione, incorruptionéve ſecundum ſe totam (quaſi fiant quidem in partibus eius, ac ſuperficialibus præſertim, generationum, corruptionúmque viciſſitudines continentes; ſed ipſa tamen interim ſecundum ſe totam eadem conſtanter perſeueret; ad eum modum, quo variis ſigillis ceceæ maſſæ applicitis, innumeræ quidem conformationes, deformationéſque poſſunt fieri, verùm interim maſſa, ſiue moles cerea ſecundum ſe totam manet eadem.) Ac rurſus de conſtantia & immutatione à ſtatu, quem à Deo accepit; ita vt ſi moueri quidem, tribuente Deo, cœperit, ſuum conſtanter curſum teneat, neque vnquam ab eo declinet. Quod aliqui autem Proceres Eccleſiæ dicantur interpretationem huiuſcemodi improbaſſe, decretóque ſanxiſſe Terram in centro Mundi quieſcere, non verò circa Solem moueri; partim Orthodoxi id quidem Decretum reuerenter accipiunt; ſed non putant tamen Fidei articulum eſſe, quòd promulgatum non fuerit; partim Heterodoxi illud non admittunt: Eſt tamen profectò maximi faciendum; ac præter pondus authoritatis, ſuaderi vel ex eo debet, quòd tametſi opinio de motu Terræ probari videatur quibuſdam veriſimilibus argumentis, nulla eſt tamen Demonſtratio, quæ illam eſſe veram conuincat; adeò vt exprobrari non poſſit opinioni oppoſitæ, quòd demonſtrationibus careat, certitudinéque ab ipſa vincatur. Adeò proinde, vt quibus tueri Copernicceam Hypotheſin religio eſt, Braheana præſtò occurrat, quæ veriſimillima omnium ſit.

Ac de Hypotheſibus quidem ſatis; niſi quod dicendum paucis ſupereſt de alternante, ſeu, vt obiiciunt fluctuante Epicuri ſententia, quæ iuxta ante-dicta eſt, *Poſſe deferri cum Cælo Aſtra; poſſe & Cælo immoto conuerti. Poſſe Planetas contrario, atque Fixas motu cieri, & ſecundum quidem obliquitatem Signiferi; poſſe & eodem, ſeu in eandem partem motu pergere, ſed lentiore tamen, ac velut Spirali.* Sanè verò, vt vel ipſius Platonis exemplum præteream, cùm de globis Sidereis pari modo loquens, *Siue ipſi progrediantur*, inquit, *ſiue in vehiculis ferantur, &c.* videtur ille non tam fluctuaſſe, quàm ſolitam ſuam ſeruaſſe conſtantiam. Fluctuare illi dicendi ſunt, qui nimis inconſideratè, & quaſi iuratò vnam aliquam arripientes ſententiam, vbi deinceps oppoſita rationum momenta ponderoſiora occurrerint, ex illa quaſi detruduntur, vt in nouam recidant, ex qua poſſint rurſùs in aliam ea ratione emergere, vt ipſam aliquando ſint caſu aliquo nouo deſerturi. At illi, qui perſpectam habent rationis imbecillitatem, conſiſtunt ſemper ac immoti ſpectant luſus varios, neque vlli vnquam ratiocinio quantumvis ſpecioſo ſic fidunt, quin propoſiti memores ludi ſe poſſe ſuſpicentur. Quod attinet certè ad negotium præſens, quis non humani ingenij in comminiſcendis nugis fœcunditatem admiretur? Cùm hactenus excogitatæ Hypotheſes penè innumeræ ſint; putáſ-ne finem illarum eſſe, & defuturos, qui deinceps plureis alias excogitent? Errabis, ac malè omnino præſumes de poſteris noſtris, ſi illorum ingenium fore effœtum exiſtimes, credáſque rationem illis defuturam, quâ inſomnia noſtra adaugeant. Credidiſſes fortè Homocentricos à tanto vſque tempore ablegatos, nunquam redituros in Mundum? Et ecce tamen illos nuper non modò quaſi poſtliminio reuocatos vidimus, ſed numero etiam, commentíſque adauctos. Vidimus Cælum vniuerſum alioquin ſolidum, ac immotum perforatum canalibus, per quos Sidera concluſa proſerpant, & quæ hiſce affinia ſunt. Cùm ergo tanta ſit ingeniorum in comminiſcendo licentia; & quiſque ſibi tantum indulgeat, tantum inuenta propria deperear: Cùm tanta diuerſitas ſit, ac nemo omnium ſit artifex, qui non explicare præſumat, imò & qui multiplicatis, adhibitíſque ſemper nouis, quoties eſt opus, machinamentis, non explicet quæcumque tandem exhibebuntur Phænomena; ecquid-nam eſſe tutius valeat, quàm dum nullius ſolertiam damnas, nullius quoque opinionem quaſi indubiam defendere? Vt veritas vnica eſt, ita poteſt vnica omnino vera eſſe opinio: Quænam verum demùm pretium tulerit? Profectò, ſi non hæc, aut illa, cùm aliæ tam multæ reclament; nulla fortè eſt omnium, quæ id obtinere honoris mereatur. Fortè & nulla merebitur, cùm omnis noſtra ſagacitas à tantis rebus abſit tam procul. Quare ſat nobis eſſe debet, ſi in tam arduo negotio probabilitatem ſequuti, illud adumbrauerimus ſimilitudine quadam veri, & ſuſpexerimus etiam eò nos potuiſſe aſſurgere, vt præſcire nobis licuerit futuros Siderum Exortus, Occaſus, Congreſſus, Eclipſeis, & ſimilia; nempe & ex hoc non inutilis arguitur Hypotheſeon labor. Enimverò, cùm id aſſequuti ex ſuppoſita ſphærarum Cæleſtium ſoliditate fuerimus, non eſt propterea, cur eos damnemus, qui idem aſſequi contendunt ex fluiditate ſuppoſita: Quippe & ipſi nihilo nobis infœliciores eòdem pertingunt. Et cùm nos rem fuerimus venari per Eccentricos, aut Epicyclos; non eſt, cur illos improbemus, qui per Homocentricos, aut Ellipſeis idem aucupantur; cùm eòdem prorsùs ac certitudine non minore perueniant. Et cùm nos ex Terræ quiete ſuppoſita omnia peragamus, non eſt, quorsùm illos habeamus deſpectui, qui ſuppoſito eius motu pari ratione omnia conficiunt. Cúmque nos exempli gratiâ, motus Veneris & Mercurij demonſtremus per circulos ſurſum, deorſúmque Soli circumductos; non eſt cur vllum calculi vitium exprobremus iis, qui eoſdem pari ac nos ratione exhibent in Epicyclis infra eundem Solem detentis. Vt paucis dicatur, tum ſapuerimus, cùm quælibet Hypotheſis pro eo, quod erit, habita fuerit, ſcilicet pro inuento quodam probabili, accommodatóque ad inſtituendum calculum; &, quod ſupereſt, rei veritas ſibi ipſi fuerit permiſſa.

CAPVT

CAPVT VI.

Quæ ſit Motrix Siderum Cauſa.

DICENDA iam ſupereſt Cauſa, Principiumve Efficiés Motuum, qui in Sideribus obſeruantur. Celebris nimirum controuerſia eſt, quæque nullo non tempore ingenia exercuit, demirantia, qua vi, ſeu à qua impellente Cauſa tanta corpora tam velociter, tam continenter, tam indefeſsè, tam regulariter moueréntur. Nam imprimis quidem nonnulli cenſuerunt hanc vim, ſiue cauſam eſſe externam, vnde & dixarunt Sidera moueri ab alio, ſeu à principio extrinſeco; ſed alij quidem à quopiam vulgari, cuiuſmodi eſt Aër, alij verò à non vulgari, cuiuſmodi eſt Deus, aut aſſiſtens Intelligentia: nonnulli autem exiſtimârunt eſſe eam internam, Sideribuſve ipſis inſitam; vnde & dixerunt Sidera moueri per ſe, à ſeipſis, à propria, internave forma; ſed alij quidem habentes hanc formam Animam, vt Sidera proinde moverentur tanquam Animalia; alij verò non habentes, vt moverentur proinde, tanquam res inanimæ, vt Ignis ſurſum, lapis deorſum. Quamvis autem quæſtio à pleriſque inſtituatur non de Sideribus, ſed de Cælis, Sphæriſve, quibus Sidera inſint, res tamen eòdem recidit; nam & de ipſis Cælis, ſphæriſve, quarum Sidera partes ſint, & ad quarum motum moueantur, difficultas eſt à qua cauſa, externa-ne, an interna id fiat.

Primùm igitur, qui cauſam externam, vulgarémque eſſe cenſuerunt, eſſe eam præſertim Aërem opinati ſunt. Talis autem fuit Anaximenes, qui vt Aërem rerum omnium Principium poſuit, ſic ſpeciatim circa quæſtionem de itu, reditúque Aſtrorum inter
a.plac.23. Tropicos, docuit apud Plutarchum ea ὑπὸ πεπυκνωμένου ἀέρος impelli ab Aëre condenſo, & *repercutiente*, ἀντιτύπου, qui videlicet versùs Polos. Itémque Anaxagoras, quatenus cenſuit ex repercuſſione huius Aëris fieri impellentem conſtipatione validiorem. Adiecit Diogenes huic Aëri frigus, à quo Solis, cæterorúmque calor ſic compeſceretur, vt non vltrà procederet. Epicurus autem inter cætera hac de re
r.plac. 4. placita exiſtimauit apud eundem Plutarchum, conformatis Sideribus Aërem impulſum exhalationibus ſubortis, potuiſſe ipſis motum extrinſecùs imprimere, Τὸ δὲ πλῆθος, inquit, τῶν ἀναθυμιωμένων σωμάτων ὠσάντων τὸν ἀέρα, καὶ τοῦτον ἐκθλίψει, πνευματούμενος δὲ ὁ ἀὴρ κατὰ τὴν κίνησιν, καὶ συμπεριλαμβάνων τὰ ἄστρα, συμπεριῆγε ταῦτα, καὶ τὴν νῦν περιφορὰν αὐτῶν μετέωρον ἐφύλαξε, *Copia autem corpuſculorum ſeſe exhalando diffundentiam aerem percuſſit, ipſúmque eliſit: ipſe verò venti motionem accipiens, Aſtráque corripiens, illa circumduxit, ac motum in orbem, qui etiamnum ſurſùm in ijs viſitur, continentem fecit.* Quod ſpeciatim verò attinet ad regreſſum ex Tropicis, poſtquam in Epiſtola
Laërt.lib.10. ad Pythoclem, dixit illum contingere propter obliquitatem Cæli, quod progreſſu temporis hanc deflexi ſitus neceſſitatem contraxerit, ſubiicit id fieri ſimiliter poſſe κατ' ἀέρος ἀντίξωσιν, *propter Aeris repreſſionem*, qui ſcilicet Aſtra heinc inde præ frigiditate, denſitate, qualitateve alia pellat, ac repellat. Quæ Lucretius quidem excipiens declarat imprimis eſſe Aërem poſſe generatim cauſam Motus Siderum, ſi totum quidem Cælum moueatur. Ita nimirum eſſe poſſe Aërem duplicem, alterum, qui ſupernè premat, Cælúmque in Occaſum vrgeat, alterum, qui infernè eodem quaſi ſubteruehat; ac præter quidem Aërem, qui heinc inde Polos premat, contineátque. Verſu enim præmiſſo, *De cauſa Motrice Siderum.*

Motibus Aſtrorum nunc quæ ſit cauſa, canamus. lib. 5.

Pergit,

Principio, magnus Cæli ſi voluitur Orbis,
Ex vtraque Polum parti premere aera nobis
Dicendum'ſt, extráque tenere, & claudere vtrimque.
Inde alium ſuprà fluere, atque intendere eòdem,
Quò volueada micant æterni Sidera Mundi.
Aſt alium, ſubter contrà qui ſubuehat Orbem,
Vt fluuijs verſare rotas, atque hauſtra videmus.

Paullò pòſt autem, quod attinet ad conuerſiones ex Tropicis, præfatione hac præmiſſa,

Nec ratio Solis ſimplex, nec certa pateſcit,
Quo pacto æſtiuis è partibus, Ægocerotis
Brumaleis adeat flexus; atque inde reuertens,
Canceris vt vertat metas ſe ad Solſtitialeis:
Lunáque menſibus id ſpatium videatur obire,
Annua Sol in quo conſumit tempora, curſu.

Tum iis interpoſitis, quæ ſunt antè relata ex Democrito de derelictione Planetarum in Ortum à Stellis Fixis in Occaſum anteuertentibus, ſubdit:

Fit quoque, vt è Mundi tranſuerſis partibus aer
Alternis certo fluere alter tempore poſſit,
Qui queat æſtiuis Solem detrudere Signis,
Brumaleis vſque ad flexus, gelidúmque rigorem.
Et qui reyciat gelidis à frigoris vmbris,
Æſtiferas vſque in parteis, & feruida Signa.
Et ratione pari Lunam, Stellaſque putandum'ſt,
Quæ voluunt magnos in magnis orbibus annos,
Aëribus poſſe alternis à partibus ire.

Cæteri, qui cauſam externam non vulgarem, ſed Diuinam dixerunt, ſic de ea ſunt plerumque loquuti, vt videri poſſint internam habuiſſe. Atque vt Stoicos prætercam, qui diſertè quidem apud Tertullianum dixere, *eſſe* adu. Gent.
Deum extra Mundum poſitum, qui Figuli modo extrinſecus torqueat hanc molem: & cùm Deum tamen eſſe dixerint Ignem illum intelligentem, qui vt reliquum Mundum, ſic ipſa Aſtra animet, vnde Aſtra quoque Dij ſint, videntur ſanè Deum non extra, ſed intra Mundum conſtituiſſe. Spectant hùc inter cætera illa Balbi Stoici apud Ciceronem, *Hanc igitur in Stellis* a. de nat. De.
Errantibus conſtantiam, hanc tantam, tam varijs curſibus in omni æternitate conuenientiam temporum, non poſſum intelligere ſine mente,

De cauſa Motrice Siderum.

ratione, conſilio: quæ cùm in Sideribus ineſſe videamus, non poſſumus ea ipſa non in Deorum numero reponere. Et ſermone cohærenter inſtituto de Inerrantibus, *Earum autem perennes curſus, atque perpetui cum admirabili, incredibilique conſtantia declarant in his vim, & Mentem eſſe diuinam, vt hæc ipſa qui non ſentiat Deorum vim habere, is nihil omninò ſenſurus eſſe videatur.* Sed hoſce, quod dixi, vt prætercam, ac de Platone præſertim, Ariſtoteléque, vt præcipuis hac in parte Authoribus loquar, Plato imprimis, poſtquàm illud in Epinomide præmiſit, *Attendamus, quî fieri poſſit, vt quæpiam ſit Natura, quæ tantam molem tanto tempore circumferat, quanta etiam-num circumfertur*; tum ſubdit Θεὸν δ', φημὶ, τ' αἴτιον ἅπαξ, *Ego cauſam eſſe Deum aio.* Videtur & deinde inſinuare, vti Deum quibuſdam quaſi Adminiſtris, memorans aliquantò poſt octo, δυνάμεις ἀδελφὰς *Poteſtates germanas*, treis ex vna parte, nempe Lunæ, Solis, Stellarum Inerrantium; quinque Errantia, videlicet Stellarum quinque Errantium (vbi agnoſcis obiter quoddam Braheanæ Mobilium diuiſionis veſtigium) eáque de cauſa obſeruat Macrobius (2. in ſomn. 3.) fuiſſe eaſdem quoque Platoni vocatas Sirenas, quæ ſingula ſingulis orbibus inſideant, vt ſignificet *Sphærarum motu cantum Numinibus* exhiberi. Obſeruat quoque dictas Theologis Muſas; quæ licet ſint nouem, cùm Sphæræ octo ſolùm ſint, id tamen vult factum, quia *præter octo Sphærarum cantus Muſicos, Nona ſit vna maxima, quæ ex omnibus conſtat, concinentia*; ídque interpretatur iuxta Heſiodum, qui octauam Muſam vocauit Vraniam, *quia*, inquit, *poſt ſeptem Vagas, quæ ſubiectæ ſunt, octaua ſtellifera Sphæra ſuperpoſita proprio nomine Cælum vocatur*: & Nonam dixit Calliopen, h. e. optimam vocem, *vt oſtenderet*, inquit, *Nonam eſſe, & maximè, quam conficit concors ſonorum vniuerſitas dulcedinem vocis*, vnde & aſſignauit illi vniuerſitatis vocabulum, quo nempe eſt dicta, προφερεστάτη ἁπασέων, *præſtantiſſima vniuerſarum*; ac inde quoque effectum eſt, vt Deus quaſi quidam Apollo μουσηγέτης habitus fuerit.

Notandum eſt verò eaſdem Poteſtates, Sirenaſve nihil eſſe videri apud Platonem aliud, quàm parteis, in quas Mundi Anima eſt pro Sphærarum numero diſtributa. Quippe in Timæo poſt compoſitionem Animæ deſcriptam, quemadmodum ſuperiùs aliquoties attigimus, docet Deum illam, quaſi eſſet litera I diffidiſſe in longum, & factas duas ex illa parteis ſic decuſſatim coaptaſſe, vt efficeretur quaſi litera X, & vtraque circa commiſſuram mediam circumducta motionem ſubiret, vna ad dextram, ſeu Occaſum, altera ad læuam, ſeu ad Ortum (videlicet quaſi ad Auſtrum reſpiciens) ac illa quidem ſummum, ſeu Inerrantium orbem cieret; iſta ſextuplici diffiſſione facta ſeptuplex cieret ſeptem inferiores, ſubiectoſve Errantium orbeis. Quia verò citatis ex Epimenide verbis, *Deum eſſe cauſam aio*, iſta ſubiicit, *neque enim fieri aliter vllo modo poteſt*, ἔμψυχον γὰρ ἄλλως οὐκ ἄν ποτε γένοιτο διὰ Θεόν, *aliter quippe quam per Deum eſſe animatum fieri haudquaquam poteſt*; idcircò par eſt rem interpretari iuxta ea, quæ de Anima Mundi aliquoties deducta ſunt. Quandoquidem verò diſtinxit in Anima Mundi tum nobiliorem partem, videlicet Mentem quam & Deum vocauit, tum ignobiliorem, quæ Animæ nomen retinuerit; eapropter voluit quidem motum imperio Mentis, ſeu Dei fieri; ſed exſequutionem tamen demandatam Poteſtatibus, Sirenibuſve memoratis, quæ ſint partes Animæ Mobilibus ſuis ſpeciatim adiunctæ. Sanè verò nobilior illa, diuiniórque Animæ pars eſt, ob quam eodem libro ait, repetítque, *argumentum eſſe Hominibus magnum debere, Ineſſe Mentem Sideribus, quòd eadem ſemper agant prout eſſe agendum ex antiquo deliberârunt, Rem mirabilem eſſe illa à tanto vſque tempore non alternaſſe conſilia, vt nunc hæc, nunc illa aliáſque alia facerent, aliave ratione vagarentur, & circumirent.* Itémque, ob quam ibidem inculcat, *Sublimem illam Siderum naturam, hoc eſt viſibiles maximóſque Deos ſollicito eſſe honore colendos. Eſſe enim dignos, quos maiore veneratione, quàm ſimulacra omnia proſequamur; quod nulla vſquam conſpici pulcriora, omnibúſque Hominibus communiora ſimulacra valeant; ac neque in locis puritate, maieſtate, vita excellentiſſima præclarioribus conſtituta.* Cùm hûc porrò ſpectet, quod ait Plotinus, *Cæli animam, dum intelligendo circa Deum reuoluitur* (hoc eſt ipſum conſiderat, & ad imperium eius attendit, ipſúmque exſequitur) *circumducere ipſum Cælum*; (En. 2. lib. 2. cap. 2. & 3.) tum ſpectare etiam poteſt, quod ſuperiùs quoque ex Metris Boëtianis (lib. 3. Met. 9.) retulimus,

Tu triplicis mediam naturæ cuncta mouentem
Connectens Animam per conſona membra reſoluis:
Quæ cùm ſecta, duos motum glomerauit in orbeis,
In ſemet reditura meat, Mentémque profundam
Circuit, & ſimili conuertit imagine Cælum.

Tametſi enim Boëtius Deum alloquens ipſum alium à parte illa Animæ nobiliore habuit (quod Platonis quoque rem obſcurantis verba inſinuant) nihilominus vt veſtigiis ſententiæ Platonicæ inhæreatur, id quod dicitur, *Animam triplicis naturæ*, idipſum eſt, quod habet Plato in Timæo, cùm loquens de Opifice, *Ex ſubſtantia*, inquit, *indiuidua, eodemque ſe modo circa eadem ſemper habente* (nobiliorem illam, ac nomine Eiuſdem donatam partem intelligit) *& ex ea, quæ circa corpora diuidua eſt* (ignobiliorem intelligit, quæ corporibus coëxtenditur, ac Diuerſi, ſeu Alterius nomine donatur) *Tertiam ſubſtantiæ ſpeciem in medio ex vtraque commiſcuit*: adeò proinde, vt Anima dicatur triplicis naturæ quaſi exſiſtens tertia, & diſtincta à duabus ſui partibus ſigillatim ſumptis, natura; ſicque illud, *Mediam* connectens idem ſit, quod extrema contemperans, & medium conſtituens participatione extremorum. Illud autem, *Per conſona membra reſoluis*, ſignificat hanc tertiam, totalemve ſubſtantiam non quidpiam eſſe confuſaneum, ſed ex ſuis illis partibus ſic

contem

contemperatum, vt vtriuſque quaſi portiones ordinem, Sitúmque inter ſe concinnum tueantur, iuxta antè relata de harmonicis illis ſeſquialteris, ſeſquitertiis, ſeſquioctauis, aliíſque interuallis. Quod ſequitur, *Qua cùm ſecta duos motum glomerauit in orbeis*, illud eſt, quod nos dicebamus, de Anima per compoſitionem habita quaſi litera I diſſiſſa in duas parteis, quæ & inſtar literæ X, in ſui medio, ceu clauo quodam coaptatæ, & circa ipſum altera ad dextram, altera ad læuam reuolutæ, duos orbeis animauerint, mouerintque, (quorum alter tamen fuerit ſeptuplex ſubdiſtinctus) vnde & non alio exſiſtente Cæleſti motu dicere licuerit eſſe Animam *cuncta mouentem*. Illud, *In ſemet reditura meat*, dicitur ob reditum partium literæ X diſtractarum in eandem literam I, quo ſignificatur Animam attendere quidem ad mouendum Cælum, ſed & eſſe tamen ſibi ipſi cogitatione intentam, & qua poſterior illa eſt pars, quam ſpeciatim Animæ nomen retinere diximus, cuiúſque eſt proprium eaſequendo mouere Cælum, perfectiones prioris partis, ſeu Mentis circumſpicere, ſeu ex ordine, & circuitione veluti quadam relegere (hoc eſt enim quod dicitur, *Mentem profundam circuit*) ac dum id facit, Cælum ipſum, cui coëxtenditur circumagere; vnde & tandem dicitur, *ſimili conuertit imagine Cælum*; nempe in ipſis quoque Animalibus Anima motus elicit pro conditione imaginum ipſi Phantaſiæ obuerſantium. Et ſic quidem Plato, qui ideò poteſt non tam externam, quàm internam cauſam agnouiſſe videri.

cap. vlt.

Ipſe verò Ariſtoteles in Phyſico quidem octauo cauſam Cæleſtis, æternique motus eſſe contendit Motorem primum, qui ſit partium expers, & magnitudine carens, ſiue incorporeum, vt defatigationi obnoxius non ſit, ac mouere adeò infinito tempore valeat; quippe & Cælum moueat immotus, & in ipſius circumferentia, vbi motus eſt celerrimus reſideat: In duodecimo autem Metaphyſico, ſtatuit quoque talem Motorem eſſe

cap. 8. & 9.

οὐσίαν κεχωρισμένην, καὶ ἀκίνητον, *ſubſtantiam à materia ſeparatam*, ſiue incorpoream, *ac immobilem*; ſed quam tamen pro numero Cæleſtium Sphærarum multiplicem facit. Nempe præter Motorem primum, quem Inerrantium Sphæræ aſſignauit, docuit cæteros eſſe vel iuxta Eudoxum viginti ſex; vel iuxta Callipum triginta treis; vel iuxta proprium additamentum quinquaginta quinque, iuxta ea, quæ dicta antè ſunt; vel, ſiquis eruditiùs numerum Sphærarũ definierit talem numerum Mouentium futurum. At verò in ſecundo de Cælo, nulla mentione Motoris primi, ſubſtantiæve incorporeæ, ac immobilis facta, Motum Cæli ad Animam refert, quæ ipſum moueat vt Animal, quod non ab alio, ſed à ſeipſo mouetur: difficultáſque ea eo accedit, quòd non videatur poſſe per ipſum alia Cauſa Phyſica, efficienſve Cæleſtis motus, quàm Cæli anima aſſignari. Quamobrem vt ipſius mentem exſpiſcari vtcumque liceat, & loca varia conciliando à contradictione tueri, dicere primùm poſſe videmur, placere ipſi

cap. 12.

Cælum eſſe animatum: ſic enim expreſsè habetur cùm alias, tum memorato ſpeciatim libro, vt fusè ante docuimus, neque repetere eſt neceſſe. Deinde, cùm Cæli Anima eſſe ſenſitiua non poſſit; quoniam ex ipſo Anima ſentiens eſſe non poteſt ſine tactu, neque adeò niſi in corpore organico, cuiuſmodi ſanè eſſe Cælum non vult, quod ſtatuit eſſe corpus ſimplex; supereſt, vt velit Animam Cæleſtem eſſe rationalem, ſeu intelligentem; quod profectò illius quoque Interpretes non modò Græci, & Arabes, ſed ex Latinis etiam plerique, quos inter eſt D. Thomas, fatentur; ipſéque Simplicius ſpeciatim confirmat ex ipſa voce *πράξεως*, *actionis*, quam Ariſtoteles nunquam tribuit, niſi Animæ rationali. Præterea adeſſe vnicuique Cælo, & ad conneaam quidem illius ſuperficiem, ſeparatam ſubſtantiam, ſiue, vt Sectatores, maximéque Arabes appellarunt, Intelligentiam, quæ ſui Cæli Motrix dicatur, ipſúmque immota moueat: *Neceſſe enim eſt*, inquit, de inferioribus ſphæris loquens, *καὶ τούτων ἑκάστην τῶν φορῶν ὑπ' ἀκινήτου τε κινεῖσθαι καθ' αὑτὸ, καὶ ἀϊδίου οὐσίας*, *vnamquamque harum lationum* (ſphærarumve) *moueri à per ſe immobili, æternáque ſubſtantia*: ſed enimverò huiuſmodi ſubſtantiam non mouere Phyſicè, ſeu non eſſe motus reuerà efficientem cauſam; verùm mouere ſolùm metaphoricè, vt loquuntur, & moraliter, ac veluti cauſam finalem, ſeu tanquam obiectum intelligibile, apprehenſúmque vt pulcrum, vt bonum, imò optimum, vt expetibile, vt amatum. Poſtquam videlicet præmiſit, *Eſſe aliquid, quod immotum moueat, quodque & æternum, & ſubſtantia, actúſque ſit*; tum ſubiicit, *id, quod ſic mouet, eſſe τὸ ὀρεκτὸν, καὶ τὸ νοητὸν, ipſum, quod expetibile, intelligibiléque eſt*. Et, poſtquàm dixit, idem eſſe expetibile, quod pulcrum; & primum expetibile eſſe id, quod omninò pulcrum, eligibiléque, & optimum eſt; *id verò eſt*, inquit, *in Immotis τὸ οὗ ἕνεκα*, *id cuius gratiâ*, ſeu cauſa finalis; & mox, *κινεῖ δὲ ὡς ἐρώμενον*, *mouet enim tanquam amatum*. Ex quibus conſequitur, vt quia qui motus propter finem fit, non eſt proprius ipſius finis, ſed rei tendentis in finem, poſſe quidem Cæleſtem motum dici eſſe ab Intelligentia; ſed quia tamen Intelligentia vt mouet immota, ſic mouet vt finis, non elicere ipſam motum Phyſicè, ſed eſſe debere aliam cauſam, quæ ipſam ſpectet tanquam finem.

De cauſa Motrice Siderum.

2. & 3. de An.

in qu. de An. & 2. cont. Gen.

12. Met. 8.

cap. 6. & 7.

Ad hæc igitur ſupereſſe, vt Anima Cæli, quoniam rationalis, intelligénſque eſt, ac ipſi corpori Cæleſti, vt actus, formáque ſuæ materiæ ineſt, dum ſeparatam ſubſtantiam, Intelligentiámve ſuo Cælo præſidentem intelligit, ac vt pulcrum, vt bonum, vt expetibile, vt amatum, vt finem, ab ipſa moueatur (*νοῦς δὲ ὑπὸ τοῦ νοητοῦ κινεῖται*, mouetur enim Intellectus ab Intelligibili) ſicque versùs ipſam ſuo affectu quaſi contendat, ac iſta ſui contentione ſuum Cælum Phyſicè moueat. Moueat, inquam, in orbem, motúque inceſſante, & æterno, quòd & orbicularis forma ad hunc motum determinet, & continens ſit, æternáque motio, qua Anima à ſuo Intelligibili, tanquam fine mouetur. Poſſe denique hac ratione, dici

quidem

De cauſa Motrice Siderum.

quidem Cælum hsbere in ſe ſui motus cauſam, Phyſicúmve principium, propriam nempe formam, ſiue Animam, eo modo, quo etiam habere dicitur quodvis Animal, dum viſo obiecto experibili, moralitérque traheute, Phyſicè versùs ipſum mouetur; ſed intereà tamen, vt iſtud obiectum extra ipſum Animal eſt, extrinſecúſque illud mouet; ita Intelligentiam externam eſſe Gælo ſubſtantiam, ipſúmque vt cauſam, qualis dicta eſt, extrinſecam mouere. Quod ſupereſt certè, nullam inferiorem Intelligentiam intelligere aliquid, quod ſit ipſa inferiùs; ſed intelligere ſolùm cùm ſeipſam, tum ſuperiorem Intelligentiam, & porrò ad vſque ſupremam, quæ denique ſeipſam ſolam, & nihil aliud intelligat. Id ſcilicet, quia ſi vel ipſa, vel inferior alia quidpiam ſe inferius, atque ignobilius intelligeret, eo ipſo vileſceret; cùm æquum ſit Menteis perfectiſſimas aut circa aliquid ſe honorabilius, aut ſaltem non minùs, quàm ipſæ ſint, honorabile occupari: ac ſpeciatim adeò illam, quæ eſt Prima, à ſui ipſius intellectione non deflectere, ſeipſamva cum vllo alio Intelligibili

cap 9. commutare, Δῆλον γὰρ, inquit ille, ὅτι τὸ θειότατον, καὶ τιμιώτατον νοεῖ, καὶ οὐ μεταβάλλει, εἰς χεῖρον γὰρ ἡ μεταβολή, *Manifeſtum igitur eſt, id, quod eſt diuiniſſimum, honorabiliſſimúmque, intelligere, nec mutari; ſiquidem mutatio fieret in deterius.* Et quia quælibet Intelligentia inferior, vtcumque reſpectu tam Animæ, quam mouet, quàm Cæli, quod cohærenter mouetur, immota ſit, intelligendo tamen ſuperiorem, dici poteſt ab ea, vt à fine moueri, neque in deterius mutari; ſola verò ſuprema, nihil vnquam, præter ſeipſam intelligit, & neque ab vllo alio, vt fine mouetur, neque vllam omninò mutationem ſubit: Idcircò ipſam ſolam eſſe propriè, omninóque immotam, ac terminare Mouentium ſeriem; ac eſſe vt primum Intelligibile, primúmque Appetibile; ſic & Primum mouens. Hùc interim ſpectaut quæ varia ille habet vt probet eſſe in his rebus νοῦν, καὶ νοητὸν ταυτὸ, *Intellectum, & Intelligibile idem*; ac idem quoque; ſpeculabiles cùm ſint, τὸ λόγον, τὸ πρᾶγμα, τὴν νόησιν, *rationem, rem, intellectionem:* adeò proinde, vt cùm Intellectio diuiniſſimum quid ſit, & Speculatio optimum, ac in nobis quidem tantò admirabilius, quantò eſt frequentius; dici non poſſit, quàm id admirabile in Deo, primove illo mouente ſit, iu quo ſemper eſt, & de quo licet dicere, cùm Intellectus operatio ſit vita, ac ille ſit actus, & quidem per ſe; eſſe illius vitam optimam, & perpetuam; ac eſſe Deum adeò ζῶον ἀΐδιον, καὶ ἄριστον, *ſempiternum, optimúmque Animal*, ſeu viuens.

Ex Ariſtotelis porrò ſententia manauit, quæ facta apud noſtros eſt opinio vulgariſſima de Angelis mouentibus Cælos; nempe familiare eſt Sacræ Religioni, vt dictæ alioquin Separatæ Subſtantiæ, Intelligentiæve Angeli vocentur. Accommodari certè hùc

Matth. 24. ſolent illa Scripturæ Sacræ loca, *Virtutes Cælorum mouebuntur* (quippe etiam ordo Ange-

Iob 9. lorum eſt, quem dicunt Virtutes) Et, *ſub qua curuantur, qui portant orbem* (nempe Cæle-

ibid. 38. ſtem multiplicem.) Et, *Cùm me laudarent Aſtra matutina, & iubilarent omnes* [illegible] *Dei* (id enim aliqui etiam Patrum de An[illegible] Cælorum motoribus accipiunt) Idque etiam ſpeciatim circa ſeptem Planetas, quod de *ſeptem* Apocal. 1.

Spiritibus, qui in conſpectu Throni ſunt, legitur; quaſi habeantur tanquam præfecti iis ſeptem Candelabri ramis, quos B. Clemens interpre- 5. Strom.

tatur ſeptem Planetas, quorum Sol medium teneat, aliáque id genus ſimilia. Eò profectò res euaſit, vt etiam D. Thomas exiſtimauerit, qu. 6. de pot.

Sententiam eſſe fidei, quod Angeli corpora Cæleſtia ſuo imperio localiter moueant. Teſtatus opuſc. 10.

eſt quoque, *ſe nuſquam legiſſe negatum à quoquam Sanctorum, vel Philoſophorum Cæleſtia corpora à ſpirituali creatura moueri*; ac ſibi præ-

tereà videri adiecit, *probari demonſtratiuè* opuſc. 11.

poſſe, quòd ab aliquo Intellectu corpora Cæleſtia moueantur, vel à Deo immediatè, vel mediantibus Angelis: ſed quòd mediantibus Angelis ea moueat, congruere rerum ordini, quem B. Dionyſius infallibilem aſſerit, vt inferiora à Deo per media, ſecundum curſum communem adminiſtrentur. Quanquam & pridem multi fuere, & plerique etiam-num ſunt pij, religioſique Doctores, qui hanc Fidei eſſe ſententiá non exiſtiment, ac tueantur Cælos non ab Angelis, ſed à propriis formis moueri. Quin-etiam, qui celebris eſt, & ex eadem familia, Doctoris Sancti Commentator Thomas Caietanus, id tract. de Indulg.

quod Eccleſia quotidie canit, *Cæli, Cælorúmque Virtutes*, non de Angelis Cæli motoribus, ſed de Animabus Cælorum eſſe interpretandum, ſic argumentatur: *Cæli*, inquit, *Cælorúmque Virtutes; quid per Virtutes Cælorum intelligit? Num Angelos motores? ſed ſupra Angelos recenſuit, nec eos repetere debuit. Num ipſas vires Cælorum? At cum ordinibus Angelicis inſenſata miſcere non debuit, & inepta tunc fuiſſet oratio, ſi cum præſtantiſſimis ſubſtantiis Cælorum vires, accidentiáque copulentur. Igitur ipſas Cælorum, Aſtrorúmque Animas per Virtutes Cælorum intellexit.* Atque hæ ſunt quidem vel omninò, vel quadamtenus de cauſa Motrice externa opiniones.

Ad cauſam internam quod ſpectat, quatenus ea quidem eſſe Anima aſſeritur, ex iis, quæ mox diximus conſtat, quàm parum ab ea non Stoici modò, verùm etiam Plato, Ariſtoteléſque abhorruerint; cùm cauſam alioquin habitam externam in Animam refuderint, qua in corpore animato nihil eſt intimius. Cæteri, qui ad Animam, tanquam ad efficientem cauſam Cæleſtem motum retulerint, fuere ij, qui Cælos, Sideráque animata fecere, & de quibus antè dictum cùm ſit, nihil eſt repetere neceſſe: tametſi poſſit adiici, quod huius loci proprium ſit, Philonem, v. g. poſtquam eſſe dixit lib. de Gigant.

neceſſe vt Mundus totus in omnibus ſui partibus habeat Animam, id de ipſis Cælo & Sideribus ſpeciatim inferre, ac ſubiicere, *Iſta vniuerſè eſſe Animas immortales, atque diuinas, ac ideò moueri in orbem, quoniam talis motus ſit menti cognatus.* Origenem quoque explicantem illud Eſaiæ, *Ego præcepi militiæ Cæli* (quaſi præcepta niſi viuentibus, intelligentibúſque non dentur,) ſic prorumpere, *Cùm Stellæ tanto* Comment. in Io.

ordine, tantáque ratione moueantur, vt nullatenus vnquam fuerit illarum curſus impeditus;

quomodo

quomodo non omnis ſtoliditatis metas excedat aſſerere ordinem tantum, tantam diſciplinæ rationis conſtantiam deſiderari, ac perfici ab expertibus rationis naturis? Quo loco Diuus quidem Hieronymus Origenem improbat; ſed ipſe tamen aliàs explicans illud ex Eccleſiaſte, *Luſtrans vniuerſa in circuitu pergit ſpiritus, & in circulos ſuos reuertitur;* de Sole dictum ſic accipit, vt cæteras inter interpretationes etiam illam adhibeat, quæ ad Platonis mentem expreſſa habetur à Virgilio,

in cap. 1.

6. Æneid.

Lucentémque globum Lunæ, Titaniáque Aſtra
Spiritus intus agit, totámque infuſa per artus
Mens agitat molem. ———

Circa Recentiores ne hæream, quibus cùm varia obiiciuntur vt probetur Cæli Animam eſſe non poſſe nec vegetantem, nec ſentientem, nec rationalem, reſpondere ſolent Animam eſſe ſui generis; quippe & hac de re copioſè eſt dictum; adnoto dumtaxat Keplerum ita Sidera feciſſe animata; ac vt inſtrumenta Motus in Animalibus ſunt fibræ digeſtæ per muſculos; ſic cenſuiſſe illum eſſe & in Terra, & in Planetis cæteris ingenteis fibras aliquas pro ratione molis cuiuſque, per quas Anima vim ſuam motricem exerceat. Cenſuit verò etiam, præter ſpecialeis Animas, & vireis, quæ inſunt in cæteris, eſſe in ipſo Sole Animam nobiliſſimam, potentiſſimámque, quæ dum Solem circa proprium axem (à centro Mundi propterea non diſcedentem) circumagit, immateriatas ſpecies (ſic enim appellat) irradiando circumfundit, quibus Planetæ velut correpti, ipſi Soli circumducantur; & quiſque quidem tantò velociùs, quantò Soli propinquior, illius virtutem excipit vberiùs: adeò vt, cùm ipſe intra menſem ferè circuitionem perficiat (quemadmodum eius maculæ oſtendunt) Mercurius periodum abſoluat citiùs, quàm Venus; hæc, quàm Tellus; Tellus, quàm Mars, &c. Cùm & parem vim Telluri aſſignet, qua Lunam circumtorqueat; & Ioui, qua Lunulas ſuas: quibus non abſimilia habet noſter *Robervallius*, in ſuo, vt inſcripſit, *Ariſtarcho Samio de Syſtemate Mundi.* Similia quoque olim Plinius, dum cauſam reddens Directionis, Stationis, Retrogradationis Planetarum, id contulit in vim igneam Solis, quæ Planetas feriat, referiat, ac proinde pellat, repellat, aut ſiſtat: *Tantum*, inquit, *intereſt, ſubeant radij, an ſuperueniant.* In hiſce tamen præter cauſam internam interuenire etiam externam vides.

in Epit. & al.

lib. 2. cap. 16.

Ex cæteris, qui pro cauſa motus formam quidem internam, at non idem tamen Animam habuerint, ij fuere imprimis, qui exiſtimârunt eam eſſe Ignem, ſeu vim mauis igneam, cuius ſit ſumma mobilitas; cauſam cur Sidera hoc potiùs modo, quàm alio viam flectant, eſſe ſitum diſtantiámque alimenti. Ita Ariſtoteles refert de quibuſdam Antiquioribus; neſciúque an fortè in ipſis Hippocratem habuerit, cuius verba ſunt, *Solis, Lunæ, Siderum via per ſpiritum dirigitur; ſpiritus enim eſt igni cibus; ac ſpiritu priuatus Ignis non poteſt ampliùs viuere; quare & Solis curſum perennem perennis aër, ac tenuis facit.* Addetem Stoicos, de quibus idem ſcribit Plutarchus, & de Cleanthe ſpeciatim confirmant Cicero, Stobæus, & alij, verùm Stoici ex iam dictis eſſe Ignem Animam dixerunt; cùm & conſtet ignem, caloremve innatum humidum cohærens continuò depaſcentem eſſe in Animalibus cauſam, cur pabulo ad illud reparandum indigeant. Addendus eſt ergo potiùs Epicurus, qui inter cauſas cæteras iſtam non obliuiſcitur, dum cenſet poſſe fieri, vt facta prima Sideribus ex parte Ortus impreſſio ideò continuetur, *quoniam Ignis propter calorem, atque adeò auiditatem pabuli in conſequentia verſus Occaſum loca procedat.* Et poſteà eorum imitatione, qui apud Ariſtotelem cenſuerunt Solem ob hanc cauſam ποιεῖσθαι τὰς τροπάς, *Solſtitialeis conuerſiones facere*, dicit etiam τροπὰς ἡλίου καὶ σελήνης, *Conuerſiones Solis, ac Lunæ contingere poſſe propter pabulum, quod congruè, ſeu ſecundum eam viam continenter diſpoſitum, partim quidem ponè accendatur, partim prorſum aufugiat.* Lucretius autem præmiſſa cauſa ex ſuper-premente illo, ſuper-vehentéque aëre, totius Cæli ſuppoſito motu, tum ſuppoſita eiuſdem Ætheriſve fluidi quiete, docet traiectionem Siderum per ipſum, poſſe Igne interueniente trium modorum aliquo fieri,

2. Meteor. 2.

lib. de flat.

2. plac. 23.
3. de nat. De.
Ecl. Phyſ.

De cauſa Motrice Siderum.

Ep. ad Pyth.

loc. cit.

Siue, quòd incluſi rapidi ſunt ætheris æſtus,
Quæreméſque viam circumuerſantur, & Ignes
Paſſim per Cæli voluunt ſe immania templa.
Siue aliunde fluens alicunde extrinſecus aër
Verſat agens igneis: Siue ipſi ſerpere poſſunt,
Quò quoiuſque cibus vocat, atque inuitat eunteis.

lib. 5.

Alij verò fuere, qui ſeu ignea foret, ſeu alia interna conſtitutio, exiſtimârunt Sidera, ſiue, mauis, Cælum à prima ſui procreatione eam ex materiæ neceſſitate accepiſſe vertiginem, quæ deinceps perſeuerarit, ac perſeueret etiam-num. In his Anaxagoras fuit, qui, referente Laërtio, conſtare Cælum cenſuit valida circumgyratione, *qua ſi tantillum remitteretur, Cælum ſtatim proruerer.* Nempe inſtar pleni aquæ cyathi, qui donec vehementer, & æquabiliter mouetur, non effunditur; effunditur autem, dum vel minimùm relaxari motum contingit: quod exemplum adfert Ariſtoteles, dum eandem ſententiam Empedocli tribuit circa quietem Terræ. Fuit deniqùe & ipſe Epicurus, cuius poſtremò verba ſunt, *Nihil prohibere, quo minus Aſtrorum Motus fiat, aut toto Cælo circumducto, ipſáque ſimul deuehente; aut illo ſtante, ipſiſque per ſe circumductis; & vtrumuis quidem iuxta neceſſitatem motus ab vſque initio, tum cùm motus generaretur, factam, impreſſámque ex parte Orientis.* Talem porrò neceſſitatem deduxit ex vertigine, qua exiſtimauit varios Atomorum, materiæve Mundi aceruos ab inuicem ſecretos eam agitationem ſubiiſſe ob motum Atomis ingenitum; vt ipſis ſe variè compulſantibus, repulſantibus, circumcurſantibus, formati fuerint in vortices, atque adeò in globos, qui facto ab interna illa agitatione verſus Occaſum impetu, eò verſum prorupérint, & eadem interna tum conſtitutione, tum motione perſeuerante, eandem ire viam continenter pertexerint, pergántque iam, & deinceps porrò

loc. cit.

perrectura

De cauſa Motrice Siderum.

perrectura ſint; neque inhiberi ab accepta hac in ſui formatione neceſſitate poſſint. Nempe,vt hunc Mundum, & cæteros ex Vniuerſi materia, ſic ex Mundi huius materia fieri hos Siderum globos voluit, *συστροφῶν ἰδίων ἀπομακεισμένων, καὶ μειζόνων, καὶ ἐλαττόνων, ſecretis proprii verticibus maioribus, minoribuſque* (vt magnitudines nempe variæ ſunt) ac fuiſſe eam, quam & iam habent, perfectionem conſequutos, *κατ' συγκρίσεις, καὶ δινήσεις λεπτομερῶν τινῶν φύσεων ἤτοι πνευματικῶν, ἢ πυρωδῶν, ἤτοι συναμφοτέρων, iuxta concrementa, conuolutionéſque interiùs factas tenuium quarundam, earúmque ſeu ſpirituoſarum, ſeu ignearum, ſeu vtriuſque conditionis naturarum.*

Eandem neceſſitatem nuper, quibuſdam, vt par eſt, immutatis, vſurpauit Carteſius; veluti paucis, cùm de Atomis diſſereremus deduximus, & intelligi etiam ex iis poteſt, quæ attigimus circa primæuum exortum Mundi. Poteſt verò res etiam breuiter ex ipſis eius verbis intelligi, cùm ſuppoſita facta ab initio diuiſione materiæ, ex qua Mundus

Phyſ. parta 3.

conſtat, in minutas particulas,& impreſſo illis generatim motu, quantus & iam perſenerat in Mundo, ſupponit quoque fuiſſe *earum pluveis ſimul æqualiter motas circa quædam puncta æquè à ſe mutuo remota, & eodem modo diſpoſita, ac iam ſunt centra Fixarum: nec non etiam circa alia aliquanto plura, quæ æquent numerum Planetarum* (intellige ſi circa Fixas ſingulas, vt circa Solem aliqui dentur.) Et poſteà, *Quacumque ratione moti fuerint ab initio ſinguli eorum vortices, iam debent eſſe ita inter ſe compoſiti, vt vnuſquiſque in eam partem feratur. ſecundum quam reliquorum omnium circumſtantium motus minus illi aduerſetur.* Et rurſùs, *Inexplicabilis illa varietas, quæ apparet in ſitu Fixarum, planè oſtendere videtur illos vortices, qui circa ipſas voluuntur, non eſſe inter ſe æquales,* &c. An heic adiiciam Galileum alia ratione commentum eſſe huiuſmodi neceſſitatem? Ecce, ille, occaſione accepta ex eo,

De Syſtem. Mun. dial. 1.

quòd ait Platonem ſenſiſſe Corpora Mundana initio fuiſſe aliquandiu motu recto agitata, quouſque ad certa loca perueniſſent, & ordinante Conditore reuolui in gyrum cœpiſſe, commutato motu recto in circularem, in quo deinceps perſtiterint: Fingit ipſe Diuinum Architectum delegiſſe primò Mundi centrum, in quo ipſum Solem conſtitueret. Deinde condidiſſe procul, ac in eodem quaſi ſurſum loco omneis ſpeciatim Planetarum globos, cum eadem ad motum inclinatione versùs Solem, quam grauia habent corpora versùs Terram. Permiſiſſe autem illos cadere; ac tum, cùm Saturnus acquiſiuiſſet eum velocitatis gradū, quem iam habet, diuertiſſe illius motum, & ex recto feciſſe circularem; & permiſſo Ioue vlteriùs cadere, cùm is acquiſiuiſſet eam celeritatem, quam & iam tuetur, eius pari modo motum diuertiſſe circularémque effeciſſe; ac pari modo egiſſe in Marte, Terra, Venere, & Mercurio, qui iam proinde ſinguli ea moueantur velocitate, quam cadendo acquiſierint iis ipſis momentis, quibus eorum motus ex rectis, continentérque acceleratis, commutati in circulareis, perpetuóque æquabileis fuere. Præterea autem, vt ex datis circulorum, quos Planetæ deſcribunt magnitudinibus, & reuolutionum cuiuſque periodicarum temporibus, cognoſci poſſe & velocitatis vnius ſupra alium gradus, & gradum altitudinis, è quo fuerint omnes initio delapſi.

Videre ex his licet quàm varia & dicantur, & ſupponantur de motrice Siderum cauſa. Ecquid verò ex omnibus eſſe veriſimile arbitremur? Nam quid verum quidem, indubiúmque ſit, in iſto magis argumento, quàm in id genus cæteris aſſerere noſtrum non eſt. Scilicet magis cæcutimus, corporáque illa Cæleſtia diſtantiora à nobis ſunt, quàm vt intimè ea perſpicere, & à ſeipſis-ne, an ab externis motoribus cieantur, dignoſcere; ac vt alterum duorum verum ſit, qua ratione fiat, diſcernere liceat. Vt quid videri nihilominus probabile vtcumque poſſit, attingamus; catenus imprimis Plato, Stoicique feciſſe præclarè videntur, quatenus eſſe Deum cauſam Cæleſtium motuum aſſumpſerunt: at cùm Deus tamen tam intra Cælos quàm extra ſit infinitus purà, ac immenſus; nimis Deum videtur in Cælorum molem immerſiſſe Plato, cùm eſſe ipſum voluit eius Animam, vt illi imprimeret motum; Nimis Stoici abduxerunt, cùm Deum extrà conſtituerunt, vnde, vt rotam figulus, ſic ipſe torqueret hanc molem. Eſt quidem Deus aliunde cauſa generaliſſima rerum omnium, coagítque etiam rebus omnibus, nullaque energia eſt, quæ ipſum, vt ſui Principium, primúmque Authorem non agnoſcat; verùm cùm negandum non ſit, quin poſſit ſeipſo, ac ſine adminiſtris multa agere: quia tamen penè in confeſſo apud omneis eſt, quod ad ea quæ ſpectant ad rerum naturam, non agere ipſum ſe ſolo, ac immediatè omnia, verùm pati quoque ſecum cauſas alias, quibus intercedentibus agat, quáſque diſquirere à Phyſicis fas ſit: ideò ſeponi quæſtio poteſt, Deus-ne ſit, qui Cælum moueat; cùm id ita eſſe generatim ſit & de circumgyrato Cælo, & de lapide decidente, & de Homine ambulante, & de cæteris ſupponendum. Cumque nihil ſit probabilius, quàm vt mouendis cæteris rebus ſuæ ſpeciales cauſæ ſunt, ſic ſpecialem quandam eſſe ipſis Cælo, ac Sideribus; quæſtio inſtitui ſolùm poteſt, cuiuſmodi-nam ea ſit. Et cùm ex hactenus deductis eò generatim cauſa reducatur, cauſa-ne externa, an interna ſit; videri poſſunt minùs rectè ſentire, qui externam, quàm qui internam dicunt. Tametſi externam cùm dico, non eam excludo, qua vnum Sidus poſſit moueri, promouetiue ab alio; cùm, præterquàm quod talis cauſa eſt Sideri cuipiam interna, eam ſolam externam heic intelligam, qualem Priſci illi dixerunt eſſe Aërem; & qualem Ariſtoteles ſeparatam ſubſtantiam, Sectatores Intelligentiam, Angelúmque appellitàrunt.

Nam de Aëre quidem aliàs in Epicurî gratiam dictum eſt, cùm videamus ventum, aëremve agitatum nubeis agere, ac eam eſſe interdum eius vehementiam, vt ſubuertat naueis, arbores reuellat, ædeis diſuciat, &c. tantò videri eundem poſſe faciliùs Aſtra agere, quantò & nubes, & alia grauitatem participant,

cipant, qua pro modulo mouenti reſiſtant; ipſa Aſtra ſunt ſicut leuitatis, ita grauitatis expertia: Poſſe id autem Peripateticus tantò faciliùs admittere, quantò concedunt Aërem ſupremum vnà cum Igne incumbente moueri ad motum Primi Mobilis, vnáque circumvehere, quæ ibi fuerint, Stellas Crinitas: Quódque alioquin ridiculum videatur, quaſi duos luſores hinc inde ad Boream, Auſtrúmque conſtituere, qui Planetas, quaſi pilas, aut folleis iaciant, ac reiiciant, reponi poſſe ſimileis eſſe Euripi itus, ac reditus; Maris affluxus, ac refluxus, febris acceſſus, & receſſus, & quæ his ſimilia, affiniave ſunt; vt ſtatis quoque temporibus, flare Eteſis, Nilo obniti, &c. Verùm, vtcumque concedatur poſſe Aërem Aſtra in Æthere veluti ſuſpenſa, nullóque pondere grauata mouere; difficultas tamen ſemper ſupereſt de cauſa ipſiuſmet Aëris mouente. Nam Aër quidem ex ſe quietus, quantum noſſe datur, hunc motum non habet: Et cùm ferè conſtet moueri à Vento Aërem, quæſtio ſupereſt de cauſa imprimente motum ipſi vento. Scilicet obſeruamus ventum in ipſa ſui generatione ita motum accipere, vt aliquouſque ſolùm eum ſeruet, ipſéque & ſenſim langueſcat, & aliquo ſpatio ſuperato ſit nullus; vt proinde arguatur non moueri illum à ſe, ſed à quapiam cauſa, à qua quantò magis recedit, tantò ſimul moueatur minùs. Et fac Venti cauſam eſſe aut ignem ſubterraneum, aut vaporum ſalium naturam, aut diſquirendam ſuo loco aliam; cùm perueniendum denique ſit ad cauſam, quæ per ſe, ſeu à ſe moueatur; cur recurramus ad ambages, & non conſiſtamus potiùs in ipſiſmet Sideribus, quæ cenſeantur ipſa à ſe, ſiue per ſe moueri. Certè ſomnio ſimile eſt, fingere in Cælo, Æthereve mineras, nataleiſve ventorum; taleis ventos eſſe perenneis; flare & continenter, & tanta velocitate, quanta obſeruàmus ire Sidera; ſortitos eſſe quaſi prouincias, vt proprium quiſque Sidus agat; ac non modò agere luſores verſus Tropicos, ſed quoties etiam fieri debent, & aut directiones, aut retrogradationes ſequuntur, relaxari; exæquari, intendi; excedi, ac excedere, cæteráque id genus alia, quæ inepti ſimus, ſi proſequamur.

Quod ad Motores verò Ariſtoteleos, maximéque quales à noſtris deſcribuntur, attinet; negandum quidem quoque non eſt, quin Deus vti aliquibus huiuſcemodi Adminiſtris poſſit; at quod ſanè vtatur, nihil eſt, quod conuincat. Nam quærere quidem Motorem æternum, quia motus æternus ſit, dictu impium eſt, nobiſque præſertim, apud quos motus cœpit cum Mundo. Et quamuis Ariſtoteles, niſi æterno motui, ſaltem tantopere diuturno, cauſam non iniuria indefatigabilem quæſiuit, eámque incorpoream idcircò innexit; at dicere tamen non potuit, quomodo ſubſtantia incorporea ita applicari poſſit ad corpoream, vt illi impetum imprimat, cùm in eam incurrens penetrare per ipſam potiùs, quàm impellere obſiſtentem poſſit (nam de Deo quidem, qui vbique eſt, ſolóque nutu omnia poteſt, alia ratio eſt) ac fortè ob hanc cauſam fuit, cur agnoſcens demum Ariſtoteles ſubſtantiam incorpoream nihil cum corpore commune habere, eſſe eam totam Intelligentiam, ſeu nihil poſſe aliud, quàm intelligere, eo, quo dictum eſt modo deflexerit ſententiam. Porrò, &, ſi taleis, qualeis ex ipſo deduximus, Intelligentias habuit, ac Cælum quoque animatum poſuit, conſtat etiam ex deducta ſententia non eſſe reuerà Intelligentias Cælorum Motrices, ſed ipſas potiùs Animas, eaſdémque formas Cælorum internas; & maximè quidem, cùm Intelligentiæ de mouendis Cælis ne cogitent quidem. Habere autem illas vt cauſas Morales, Metaphoricáſque, id non eſt, quod inquiritur, &, vt inquiri detur, etiam Animabus Cæleſtibus ſuppoſitis, quæ motus Phyſicè efficiant, poſſunt ipſis alij fines obiici, quàm Intelligentiæ. Quippe vnaquæque loco Intelligentiæ, poteſt contemplari ſeipſam; poteſt attendere ad bonum commodumque aut orbis, quem mouet, aut totius Mundi: Poteſt cauere ne deflectat à iuſſu ſummi Moderatoris, qui talem motum præſcripſerit, cæteráque ſimilia. Affigere autem cælo cuilibet ſpecialem Intelligentiam, quæ neque ipſum cælum, neque animam nôrit, neque illius motum curet, ſed ſit tanquam nudum obiectum Animæ Cæli propoſitum, videtur res ſanè vt ſuperuacanea, ita penitùs commentitia. Quòd enim exinde ſit quædam verſus Motorem primum gradatio: patet Intelligentias non eſſe Phyſicos Motores; neque primam Intelligentiam dici poſſe propriè, ac Phyſicè mouere primum Cælum, gerereve curam ipſius, quippe quæ illud neque fecerit, neque nouerit; cùm & ipſi ex accidente ſit, quòd ab anima reſpiciatur, & appetatur, tanquam obiectum, ad quod contendens anima ipſum Cælum Phyſicè moueat. Quod ſi fortè Cæli non eſſe animati cenſeantur, & Intelligentiæ, Angelive eſſe veri, Phyſicique ipſorum motores, vt vulgatis interpretatio eſt; tum valent, quæ videas vulgò obiici ab iis, qui oppoſitum ſentiunt. Inter cætera enim vrgent, ceu facinus quoddam indignum, beatas illas Subſtantias ita huic muneri deputari, vt iumenta ſolent molis truſatilibus, aut vertendis verubus culinarij canes. Deterioris fore conditionis corpora cæleſtia, quàm cæteras res naturaleis, veluti ignem, aut lapidem, aut ipſa certè animalia, quæ ſe ipſa mouent; neque vt moueant, deſtinatas per Ariſtotelem, Intelligentias obtinent. Non poſſe Ariſtotelem defendere eſſe in Cælis naturam, quam aliunde vult eſſe internum motus principium; ſcilicet cùm Intelligentia ſit principium motus externum. Quod dicitur enim ab aliquibus eſſe in Cælis principium motus internum, non effectiuum quidem, ſed determinatiuum tamen; id nihil eſſe; cùm & natura eſſe effectrix intelligatur, & ne natura dici poſſit in neceſſariis deficere, ad nihil vnquam determinet, ad quod impellere non poſſit. Fore ad-hæc motum cæleſtem violentum; cùm illud dicatur violentum Ariſtoteli, quod à principio externo eſt. Nam & quamvis dicatur Cælum non contra-niti;

De cauſa Motrice Siderum.

De cauſa Motrice Siderum.

patet, ſi quidpiam per ſe quieſcat, nec motum per ſe habeat, non poſſe id intelligi à ſuo ſtatu deturbari, abſque aliqua renitentia.

Itaque planius longè videtur aſſerere Cælos, Siderumve globos moueri ab interno principio, à propriis formis, à ſeipſis. Quanquam illud quidem imprimis veriſimilitudine omni caret, quòd Sidera quaſi quærentia, inſequentiáque pabulum moueantur. Quod enim aliàs quoque eſt in Epicuri gratiam dictum, eas, quas interdum videmus Meteorologicas Faces præteruolare Aërem, non alia de cauſa ferri ſic videri, quàm pabuli auiditate, dum nimirum ignis ab vna exhalationis parte accenſus, reliquam vrget depaſcendo, continuóque rarefaciendo, ac proinde cogendo vlteriorem ſemper, vlterioremque locum quærere (donec nempe aër, qui deſeritur, & à flammæ rarefactione in ſeipſom coactus ipſam viciſſim reprimit, inque pabulum adigit, vt intelligi ex ſupra-dictis licet; cùm & non alia ratione Ignes artificiales per aërem diſcurrant) Quare & idem dici poſſe de Cæleſtibus illis ignibus; durationis enim diſcrimen ex eo eſſe poſſe, quòd materia Cæleſtis ſit durabiliſſima & circulatione quadam reparabiliſſima, eo modo, quo fieri admittunt lucernas perpetuas, atque inconſumptas, vnà cum Ellychniis inconſumptibilibus, qualeis notum eſt poſſe ex Aſbeſto parari. Non tamen aut iſta, aut quæ dici poſſunt huiuſmodi alia facere ſententiam probabilem poſſunt. Nam vt prætereatur, quod dicetur poſteà de lucernarum inconſumptarum parum firmis hiſtoriis; vtcumque Meteorologici, noſtrive ſic ignes pabulum inſequantur, premant, propellant, quoties illud eſt minore reſiſtentia quàm vis aëris ſitum reperentis, flammámque vrgentis; Sidera tamen eſſe Igneis, quæ tali quodam indigeant, vtantúrque pabulo; quánam quæſo poteſt vel leuiſſima coniectura oſtendi? Quin etiam perſpicuum videtur & Lunam, & alios, præter Solem, Planetas dici nullatenus poſſe Igneis, quatènus vt autè eſt dictum, & inferiùs quoque dicetur, luce omni ex ſe deſtituuntur, cùm hoc tamen vnum argumentum ſit igneæ Siderum naturæ. Ac vt non modò de cæteris, ſed etiam de Sole, quod de Fixis quoque intelligatur dicam; quid ſimilius inſomnio eſt, quàm eſſe Soli pabulum ſecundum eas ſpiras, quas proſequatur, ſic diſpoſitum, vt ipſum in ignem conuertens, non fiat nihilominus prorſum, retrorſúmque productior, ſed formá exquiſitè ſphæricá ſemper maneat: vt, cùm pabulares huiuſmodi ſpiræ ſint ad Tropicos præſertim confertiſſimæ, lateraleis cum mutuò interplexis non coaccendat, nec laterorsùm diuertatur; vt poſtquam fuerint ſemel abſumptæ, ſeſe exquiſitè reparent ac momento quidem; vt dum Sol non attigit priùs punctum Tropici, quin mox relictam reſumat ſpiram; ac id genus alia, quæ proſequi piget. Quod ſi fortè dicas requiri à Sideribus pabulum, non tam quòd meri ignes ſint, quàm quòd Animalia, quæ ignem in ſe, calorémve contineant, qui adſcito aliunde pabulo indigeat; conſtat ex ſuperiùs deductis, nihil vetare quidem illa Animalia dicere, ſed tamen dumtaxat ſecundum analogiam non item verò propriè & cuiuſmodi ſunt, quæ dicere vulgò Animalia ſolemus. Quò fit, vt neque iſtorum inſtar pabulo indigeant, quæ & vegetantis Animæ functionibus carent; & earum defectu, non habere etiam organa, functionéſque ſentientis poſſunt; cùm & ſine ipſis Senſibus imaginatio nulla ſit, neque ſine imaginatione vlla intellectio, qualem certè concipimus eſſe in natura Animali poſſe.

Ex hiſce ergo dici ſolùm poſſe videtur, principium, cauſamve internam motus Siderum, ipſam eſſe natiuam formam, contexturámve, & conſtitutionem ex iis Principiis, quæ ex ſe nobiliſſima, in eam inter ſe diſpoſitionem coierunt, ad quam hæc vertigo, motiove in orbem fuerit conſequuta, quæ & deinceps perſeuerârit, & ſit porrò quoque perſeueratura. Ac poteſt quidem talis forma dici Anima ſui generis, ſeu, vt mox loquebar, ſecundum analogiam; quatenus, vt vocata propriè Anima cauſa motuum eſt, qui ab Animalibus eliciuntur, ſic forma iſta cauſa eſt motuum elicitorum à Sideribus: ſed ſiue ea tamen ſit Anima, ſiue non ſit; poterit fortaſſis neceſſitas motus, quæ ipſi ab initio eſt facta intelligi vtcumque ex iis, quæ de vi Motrice dicta vniuersè ſuo loco ſunt. Id nempe, ſi rem concipiamus factam per inamiſſibilem impetum eiuſcemodi Atomorum, quas ita contigerit in orbem compingi, ac in eas veluti fibras, atque machinas interiùs formari, vt facta vnius compulſio in ſuccedentem fuerit, & iſtius in aliam, illiúſque in alteram; quouſque ob ſphæricitatem extrema compulerit primam, à qua iterum compulſa ſecunda compulerit tertiam, atque ita circumeundo facta continuò, repetitóque eiuſdem motus propagatione. Exinde nempe eſſe potuit non modò circularis motus; ſed etiam tenor eius perennis, ob perſeuerantem compactionem, & texturam globi, perſeuerantéiſque proinde interiùs circumpulſationis, & circumductionis cauſas. Quanquam addendum profectò eſt internam illam contexturam ſeu ex Atomis, ſeu ex aliis, quibus voles Principiis, Deum ter-Maximum habuiſſe Authorem, vt & ipſa Principia, quibus impetus non ceſſaturus fuit impreſſus; adeò vt, ſi iam Sidera iſto, non alio modo moueantur, id debeant Authori Naturæ, qui ita initio conſtituerit, qui motum ita incipere, ita conſtare voluerit.

Quod porrò, hoc ſuppoſito, & quatenus licet coniectando, dixi contextas fuiſſe interiùs veluti fibras, ac machinas; idcircò feci, quòd Siderum globi, vt circulareis motus ſubeant, nō videantur eſſe poſſe ſimplicis, homogeneæque ſubſtantiæ; cùm, ſi quod corpus huiuſmodi ſit, motricéque virtute polleat, cōcipi nō poſſit moueri ex ſe alio motu, quàm recto, tali ſcilicet, quo omnes eius partes eodem impetu, pariformitérque moueantur. Videntur proinde globi Siderum, illíque imprimis, qui circa axem proprium mouentur, vt ſaltem de Sole ex maculis eius manifeſtum eſt, vtque de Terra afferunt, quicumque ipſam tam in medio quam extra medium moueri volunt; videntur,

tur, inquam, cùm parteis babeant inæqualiter, nempe ad axem lentius, ad circumferentiam velociùs motas, conſtare interiùs ea diuerſitare partium, quarum aliæ alias compellant, quæ ex ſe quidem rectà abirent (vt vel eæ declarant, quæ ex rotarum circumferentiis dereptæ, tanquam tangentes depelluntur) ſed quæ cum axe tamen reuinctæ ita cobibentur, vt motum deflectant, circáque ipſum, vt immotum, & quaſi habenas tenentem verſentur; & partes, quæ ipſas compulerint, compulſæ ab aliis ipſas conſequantur, moléſque adeò tota, vt ex cobærentibus conſtans ipſi axi circumducatur. Videntur & ipſæ Globi partes ita eſſe diſpoſitæ, vt quaſi in duo fibrarum genera euadant; ſeu, vt aliæ quidem ſint rectæ, & ſecundum axem, aliæ circulares, & quæ nihil ſint aliud, quàm ipſæmet rectarum partes, quatenus ſingularum vicinæ vicinas, & ex ordine poſitas in orbem compellunt. Idcircò autem videmur poſſe eas dicere cum Keplero Fibras, quòd inde ſeruetur eadem analogia, qua & Siderum forma Anima, & Sidera ipſa Animalia conceduntur dici. Quippe, vt dum ipſi aut manum, aut pedem, aut caput ducimus in orbem, aut noſmet etiam totos gyramus, id agimus ſolùm beneficio fibrarum, quibus contexti muſculi ſuccedenter, inque orbem aguntur: ſic cenſere licet, dum globus Sidereus ſe in orbem verſat, idcircò id fieri, quòd ipſius anima, ſeu forma, energiáque interior aliquibus partibus, quaſi fibris, & muſculis, congruiſve organis ad motum vtatur. Deinde, illi etiam Globi, qui niſi circa axem ſuum, ſaltem circa axem, centrúmque Mundi, ac ſimul Terræ, Soliſve mouentur, videntur ipſi quoque, dum partim proprio impetu circuitiones ſuas conficiunt, partim radiis Solis, aliiſve, quaſi ſubteruenientibus compelluntur, parteis ſui diuerſas ſortiri, quæ quaſi fibræ contendantur tam in longum, & ſecundum axem, quem ſibi ipſi parallelum toto ambitu contineat, quàm in orbem, & versùs eas parteis in quas motus dirigitur; eo modo quo de Motu vniuersè agentes, conformari diximus & in globo ſponte cadente fibras parallelas ipſi axi, fibræve primariæ, in qua centrum grauitatis ſit, & in globo obliquè proiecto parallelas axi fibræve ſecundum quam eſt impetus, & in qua eſt centrum virtutis impreſſæ, quod æquiparatur centro grauitatis,

Pendere itaque ex huiuſmodi conſtitutione interna poteſt, quæ varietas motuum deprehenditur; ac primùm quidem tum facta illa circa proprium axem conuulutio; tum facta iſta circa Terram, Solemve circumductio, quæ motus in longum, longitudiniſve vocatur. Deinde verò, cùm poſteriori huic motui ille ſit connexus, qui in altum, profundumve eſt, ſeu quo Planeta nunc Apogeus, nunc Perigeus, nunc Aphelius, nunc Perihelius eſt, innuimus iam antè eiuſdem Kepleri ſolertiam, cùm vice Eccentricorum, & Epicyclorum (qui in vſum tamen calculi retinendi ſint) oſtendit Planetarum vias per regionem Ætheream, non circulareis, ſed Ellipticas eſſe. Et cùm Ellipſi deſcribendæ duo ſint quaſi centra, ſeu

De cauſa Motrice Siderum.

vocati Foci, reſidere Solem in illorum vno, ac Planetam incedentem per Ellipſeos circumferentiam, dum citra, ſeu prope illum Focum tranſit, quòd tunc Soli proximus ſit, dici Perihelium, dum vltra alterum, quòd tunc à Sole ſit remotiſſimus, Aphelium; cúmque hoc ſuo motu ad Terram quoque accedat, ab ea recedat, dum ſit illi proximus, Perigeum, dum remotiſſimus, Apogeum dici. Addendum verò, cùm in vnoquoque Planeta propenſio, aut ſaltem non repugnantia ſit, vt circa Solem feratur (ac dici etiam poteſt eſſe in Luna vt circa Terram, in Mediceis, vt circa Iouem) tum placere illi immittere Solem per regionem Ætheream radioſas quaſdam, quas & dicit immateriatas ſpecies, ſeu radios quaſi Magneticos, qui dum ipſe circa ſuum axem intra paullò minus menſem conuoluitur, circumducantur per Ætherem, obuióſque Planetas quaſi circumvertant, illos ſcilicet nulla grauitate, leuitatéque impeditos, quò minùs ipſis obſequantur. Quanquam, quia tales radij prope Solem confertiores, procul rariores ſunt, ſícque & plures in propinquiores Planetas, pauciores in remotiores incurrunt; inde efficitur, vt Mercurius tanquam proximus, vehementiſſiméque compulſus citiſſimè omnium circuitum abſoluat; Saturnus tanquam remotiſſimus, ſegniſſiméque adactus, tardiſſimè omnium; cæteri pro ſuo quiſque ſitu abſoluant aut citiùs, aut tardiùs. Quod interim verò non æqua à Sole diſtantia incedant, ſed nunc in Aphelium locum euehantur, nunc in Perihelium deuehantur, id ex eo eſſe contendit, quòd in omni Planeta partes ſint veluti appetentiores Solis, quas & appellat *Solipetas*, quædam ſint minùs appetentes, & reſpectu aliarum refugientes Solem, quas ideò dicit *Solifugas*. Cùm hæ nempe, illæque Æquatore quaſi quodam ſecernatur, eſſe ideò axem, qui ſibi ipſi ſemper parallelus, vbi ad rectos angulos quaſi ſecat diametrum longiorem Ellipſeos, ac vltra quidem Solem, alterúmque Focum, huiuſmodi parteis quaſi in libramento conſtituat, ita vt à Sole neque trahantur, neque fugentur, Planetáque Aphelius ſit. Et quia Planeta motum continuante Solipetæ partes incipiunt in Solem conuerti, Solifugæ auerti, idcircò Planetam à Sole potentiùs trahente, quàm fugante incipere ad Solem adduci, & magis magiſque accedere ad ipſum, quouſque citra Solem; ac in oppoſita diametri Ellipſeos parte axis iterum conſtitutus ipſi ad rectos, libramentum facit, Planetáque Perihelius eſt; & quia illo ſubinde motum continuante Solifugæ ad Solem conuerti, Solipetæ ab eodem auerti incipiunt, inde fieri vt Sole fugante, quàm trahente potentiùs, Planeta abduci à Sole incipiat, pergátque quouſque Aphelius iterum euadat. Taceo, vt ille ſupponat quoque, eſſe in Planeta globum intra globum, ſiue quaſi nucleum intra corticem, exteriorémque veluti cruſtam, idque vt illo intra hunc reuoluto, ſícque vtriuſque motu exiſtente diuerſo, declaretur quî poſſit præterea ipſius Aphelij, Apogeive motus contingere: quî fieri, vt Luna propriæ circa Terram conuolutioni veluti obſiſtens eandem

De cauſa Motrice Siderum.

ſemper faciem ſuive partem Terræ oſtentet (niſi quatenus, dum in ea continenda, reſtituendaque libratione quadam proximè menſtrua connititur, parteis ſui aliquas verſùs limbum nunc reuelat, nunc occulit) & ſi qua ſunt id genus alia.

Ad motum in latus, latitudiniſve vocatum quod ſpectat, poteſt quoque alia non videri cauſa, quam eadem interna fibrarum axiſque adeò conſtitutio; eiuſmodi videlicet, vt Planetæ cuiuſque axis ſibi ipſi alioqoin ſemper parallelus, illi, quo Sol circa ſeipſum conuertitur, non parallelus ſit, ſed cum aliqua inclinatione maiore in hoc, minore in illo, ad ipſum ſe habeat. Nempe ex hoc fit, vt ſi in globo Solis circulum concipias quaſi Æquatorium, æquidiſtantémve à Polis ſuper quibus ſibi ipſi circumvertitur, ac ſimul planum intra quod eiuſmodi circulus ſit; & concipias quoque ſingulorum Planetarum orbitas, planáque intra quæ verſentur, conceptutus ſis ſingulos Planetas moueri intra plana à ſeipſis mutuò, & à Solari illo diſtincta, ac ſeſe adinuicem in ipſo Sole interſecantia. Et quia ſi facilitatis gratiâ loco motus Solis circa Terram, ſupponamus Terram circa Solem moueri, & ſuam quoque orbitam deſcribere, facilè concipiemus planum intra quod hæc noſtra orbita verſatur ſeſe quoque & cum cæteris, & cum Solari illa interſecari. Videlicet Solis maculæ demonſtrant circuli illius Æquatorij planum non eundem eſſe cum illo, intra quod motus annuus fit. Cùm noſtrum verò iſtud planum terminetur in circulum quem Eclipticam dicimus, manifeſtum eſt vnicuique Planetæ ſuam quoque Eclipticam eſſe, vi putà ſub qua videretur Sol toto circuitu incedere, ſi quis in Planeta alio ſiſteretur; quod attingo, ne imaginere fore vbivis aliàs noſtram Eclipticam per medium ſignorum tranſeuntem, Planetariorúmque omnium motuum menſuram. Iam, ſi quivis alius Planeta intra idem nobiſ-cum planum moueretur, is ſanè videretur nobis quemadmodum Sol verſari in Ecliptica; quare & latitudine careret: at quia mouetur intra aliud planum, quod Eclipticæ planum interſecans parte ſui ad Boream, parte ad Auſtrum deflectit; inde eſt cur appareat nobis recedere ab Ecliptica, ſeu quod idem eſt latitudinem nunc Boream, nunc Auſtrinam habere. Atque id quidem, ne memorem, quod viſus noſter adiicere, aut adimere latitudine præter eam, quam Planetarum orbitæ inclinationem ad Eclipticam habent.

Sed hæc tandem vt dimittamus, ac id reſumamus, quod de Authore Naturæ, qui hæc omnia pro arbitrio conſtituerit, attigimus; Cùm ſupponi tam varia ſoleant vt declarari valeat, vnde, aut quomodo Sidera hanc vim ſeſe mouendi habuerint; qua ratione illam adeò conſtanter exſerant: cur hoc flexu, hoc ambitu, hoc velocitatis, tarditatiſve gradu potiùs incedant, quàm alio, affiniáque his cætera; ac noſtra nobis ignorantia agnoſcenda denique ſit, fatendúmque nobis nihil eſſe perſpectum; præſtabilius longè videtur primo illicò gradu profiteri hæc ſic ſe habere, quia Opifex ſummus, ſapientiſſimúſque ſic ſe habere voluerit, quàm variè quaſi tergiuerſando, pérque ambages incedendo eò deniqum redire, vt ad idem-met profitendum adigamur. Iuuat ſanè heic audire Lactantium, cùm aduerſus Stoicum Lucilium Ciceronianum vt Balbum, cuius ſunt relata verba, diſſerens; *Cùm diſputaret*, inquit, *de curſibus Siderum,* lib.2. cap. 5. *quos ex ipſa rerum, ac temporum congruentia intelligebat non eſſe fortuitos, exiſtimauit voluntarios eſſe, tanquam non poſſent tam diſpoſitè, tam ordinatè moueri, niſi ſenſus illis ineſſet officij ſui ſciens. O, quàm difficilis eſt ignorantibus veritas; & quàm facilis ſcientibus! Si motus, inquit, Aſtrorum fortuiti non ſunt, nihil aliud reſtat, niſi vt voluntarij ſint. Imò verò vt non eſſe fortuitos manifeſtum eſt, ita nec voluntarios. Quomodo igitur in conficiendis itineribus conſtantiam ſuam ſeruant? Nimirùm Deus Vniuerſi artifex ſic illa diſpoſuit, ſic illa machinatus eſt, vt per ſpatia Cœli diuina, & admirabili ratione decurrerent, ad efficiendas ſuccedentium ſibi temporum varietates. An Archimedes Siculus concauo ære ſimilitudinem Mundi, ac figuram potuit machinari, in quo ita Solem, ac Lunam compoſuit, vt inæquales motus, & Cæleſtibus ſimileis conuerſionibus ſingulis quaſi diebus efficerent; & non modò acceſſus Solis, & receſſus, vel incrementa, diminutionéſque Lunæ, verùm etiam Stellarum vel Inerrantium, vel Vagarum diſpares curſus orbis ille, dum vertitur, exhiberet: Deus verò illa vera non potuit machinari, & efficere, quæ potuit ſolertia Hominis imitatione ſimulare? Vtrum ne igitur Stoicus, ſi Aſtrorum figuras in illo ære pictas, effictáſque vidiſſet, ſuo illa conſilio moueri diceret, ac non potiùs artificis ingenio? Ineſt ergo Sideribus ratio ad peragendos meatus ſuos apta; ſed Dei eſt illa ratio, qui & fecit, & regit omnia, non ipſorum Siderum, quæ mouentur.* Hæc ille, & plura. Sed de Siderum quidem Motibus hùc-vſque.

LIBER

LIBER QVARTVS DE LVCE SIDERVM.

CAPVT PRIMVM.

De Luce Solis.

ALTERVM ſuccedit adiunctum, à quo maximè Sidera habent, vt Sidera ſint; Lux videlicet, quæ per ſe conſpicua, tum Sidera ipſa, tum cætera illuſtria facit. Agendum verò ſimul de vmbra, priuationéve illius erit; quatenus contingit non modò nos, ſed aliqua etiam Siderum ipſorum vmbrefieri, obtenebreſceréve, luce intercepta. Haud dubium porrò quin ſit nobis à luce Solis auſpicandum; quando illa eſt, quæ ex ipſo, tanquam ſui fonte exundat, ac ſui præſentiâ cæterorum lucem euanidam facit; vnde &, *quod ſolus luceat*, Sol dictus pleriſque videtur, vt apud Ciceronem eſt. Di-

2. de nat. De. — cit illum Plato apud Plotinum λαμπρότατον,
Enn. 2. lib. 1. — καὶ λευκότατον, *ſplendidiſſimum, candidiſſimúmque*;
cap. 7. — ac B. Clemens, dum Stoicos reprehendit, quod
7. Strom. — definierint Solem ἄναμμα νοερὸν ἐκ θαλαττίων ὑδάτων, *accenſum quid, intelligénſque ex aquis marinis*, meliùs definiri docet, τὸ λαμπρότατον τῶν κατ' οὐρανὸν ἰόντων, *id, quod eſt eorum, quæ per Cælum incedunt, ſplendidiſſimum.* Meliùs proinde ex ea familia Poſidonius, Solem dixit

lib. 7. — apud Laërtium εἰλικρινὲς πῦρ, *puriſſimum ignem*: maximéque, cùm *omnia clariſſima luce*, vt verbo dicam Ciceronis, *colluſtret*. Sol igitur vnde hunc tantum ſplendorem poſſideat, quove modo habeat, & ex ſe diffundat; non parum ſanè ambigitur: ſcilicet non omnes aut ex ſe lucere, aut emittere aliquid ex ſe illum volunt.

Ac imprimis quidem, viſum eſt ſuperiùs

ap. Plut. & — Empedoclis eſſe, & Philolai ſententiam, ſplen-
Achill. Tat. — deſcere Solem non proprio, ſed mutuatitio lumine; nimirùm ex irradiatione, aut reflexione alterius ſeu Ignis, ſeu Solis, qui præter ipſum ſit collocatus. Et cùm iſti ſubſtantiam Solis vitream, ſeu Cryſtallinam faciant, adeò vt, non ignem concipiat, ſed reſplendeſcens lumen exhibeat, opinio Leucippi ex Laërtio

lib. 9. — eſt, Solem reuerâ ἐκπυροῦσθαι *ignem concipere, ſiue inflammari*. Commemorare hac occaſione heic poſſemus eos, qui Solem ad Ortum accendi, ad Occaſum extingui putârunt; ſed res dicetur poſteà commodiùs, adnotaréque iam ſufficit, quod Diodorus Siculus habet, — lib. 3.
ſubditve ad ea, quæ in Arabia obſeruantur. Nam de Sole exorto loquens, *Is ad primam horam*, inquit, *nec ſplendorem fundit, nec radios emittit, ſed velut Ignis abſque luce in medijs tenebris apparet. Ineunte ſecunda factus inſtar clypei, ſubitam lucem, & calidam ſupra modum eiaculatur. Sub occaſum autem contraria eueniunt. Radijs quippe inanibus*, &c. Cenſuit aliunde Heraclitus, iuxta ante-dicta, eſſe So- — ap. Plut. &
lem, vti & omnia alia Sidera, Scaphæ formâ, — Laert.
cuius partem concauam exhalatio ſplendida complens, dum ad nos conuertitur, fulgor Solis appareat. Heinc & Diem eſſe autumauit ex inflammata præclariore exhalationis huius parte, Noctem ex contrariæ prædominio; & Æſtatem fieri ex inualeſcente illuſtrioris partis calido, Hyemem ex prædominante humido tenebroſo; & Solis ipſius Eclipſin contingere ex euolutione Scaphæ, parte ſcilicet concaua, ac ſplendida ſuperiùs conuerſâ. Cùm videret autem & Lunam, & Stellas minùs tum lucere, tum calefacere, quàm Solem; cauſam imprimis petiit ex natura exhalationis, quæ in Sole, potiusquàm in aliis λαμπροτάτην, καὶ θερμοτάτην φλόγα *ſplendidiſſimam, & candidiſſimam flammam gignat*; ac deinde ex conditione loci, qui Stellarum reſpectu remotior, reſpectu Lunæ impurior ſit; at reſpectu Solis, commenſuratus, & illimis. Ad Heracliti opinionem videtur vtcumque acceſſiſſe Anaximander, cùm, vt ſupra quoque eſt relatum, ignem incluſit in ampla Sphæra, & quæ eius ſpecies orbiculata luceret, facto nempe in Sphæra rotundo foramine, huoc eam ipſum eſſe Solem voluit. Ad eandem etiam aliqua ex parte acceſſerunt Stoici, cùm, vt mox inſinuauimus, & ex dictis quoque ſuperiùs intelligitur, exiſtimârunt Solem, illiusve flammam, exhalatione quapiam maxima, eáque ex Oceano deducta, nutriri.

Cæteri autem ſeu ſint opinati non egere Solem pabulo extraneo, vt Plato; ſeu quintæ cuiuſdam eſſentiæ illum habuerint, vt Ariſtoteles; ſeu alia deniquè ratione incorruptum eſſe iubar autumauerint; cæteri inquam, reputârunt Solem ipſum eſſe lucis ſcaturiginem, non aliunde deriuatam, ſed gurgite proprio, ac viuo, perennique exundantem. Verùm difficultas ſupereſt inſignis, quam cùm de Luce vniuersè diſputaremus, attigimus; quî fieri videlicet poſſit, vt, ſi lux Solaris ſit quidpiam corpo

De Luce Solis.

corporeum,& radij ipſius corpuſcula tenuiſſima, quæ effluxione continua ex eius corpore proſiliant, quemadmodum probabile illeic loci habuimus; qui fieri, inquam, poſſit, vt Sol à Mundi vſque initio lucem, radióſque ex ſe fundens, non pridem exbauſtus, conſumptúſque iam ſit? Ac facilè quidem hanc difficultatem prætetlabuntur ij, qui eſſe Lucem volunr merum accidens, ac nihil proinde ſubſtantiæ, ſeu quod corpus ſit ex Sole emitti; ſed ipſi aliunde explicare nequeunt, qua ratione, boc accidens à Sole emitti, traiiciſque vſque ad nos ac agere adeò validè poſſit. Quod enim dicunt tale accidens non migratione quidem de ſubiecto in ſubiectum, ſed continua tamen propagatiooe ad nos tranſmitti; id quanta trahat incommoda, rum citato loco innuimus; tum à pari oſtendimus fuſiùs, cùm de Imaginibus, Intentionalibuſve, vt vocant, ſpeciebus. Supereſt ergo duplex ſententia, ex qua vtraque eſſe corpus Lux valeat, ſed ita nihilominus, vt altera eſſe effluuium non admittat, quæ etiam nullum admittit inane, omniáque omoinò eſſe plena vult. Ipſa eſt Ariſtotelis, quatenus definiit Lucem *actionem perſpicui, quà perſpicuum eſt*; ac oſtendimus ipſum nomine Perſpicui intelligere naturam, ſubſtantiamve tenuiſſimam, ſeu, vt habet Stobæus, diluram, puram, ac ſinceram, quæ per corpora omnia diaphana, ſpeciatímque per Cælum, Aërem, Aquam diffuſa ſit, quæque mora à Sole, qua parte ab ipſo contingitur, toto circum Mundo ob continuitatem moueatur, atque adeò etiam qua parte in infimo hoc aëre eſt, oculúmque noſtrum contingit, ipſúmque ideo moueat, ac viſionem Solis efficiat. Hæc igitur actio perſpicui, quæ propter ſui contentionem vt à Sole mouetur, ſic oculum mouet, appellatur Lux; vnde & retulimus Philoponum declarare hanc perſpicui actionem chordæ tenſæ exemplo; & Simplicium commodiùs exemplo baculi, cuius vno extremo vel leuiter moto ita mouetur alterum, vt ſi quid ſimul contigerit, id moueat. Retulimus verò etiam, vt Carteſius baculi exemplum arripuerit; ſed loco naturæ perſpicui, Democriti, ac Epicuri imitatione Globulos dixerit, ex quibus appellatum ſibi ſecundum Elementum compoſuit, quique Ætheris, Aëriſque meatulos complentes, cùm heinc à Sole contingantur, inde contingant oculos, dum à Sole ſeſe à centro in circumferentiam contioua quaſi palpitatiooe mouente, moueteve nitente impelluntur, impellant ob ſui continuatam ſeriem ex alia parte oculom, faciántque in eo apprehenſionem Lucis, quæ proinde nihil aliud ſit, quàm ipſa globulorum actio. Tale etiam quid nuperrimè præclarus Vir Thomas Hubbeus cenſuit; cùm Soli ad centrum Mundi reſidenti circularem motum ſimplicem attribuit, quo à ſe nunc in vnam, nunc in aliam partem ſubſtantiam Æthercam circomſtantem reiiciat, ita vt partes huius ſubſtantiæ Soli proximæ remotiores vrgeant in omnem diſtantiam, occurrentémque oculum premant, & motione ad interios ſenſorium propagata, conatúque reciproco extrorſum facta, creetur phantaſma, apprehenſióque lucis.

Iuxta banc igitur ſententiam, natura quidem perſpicui, globulare elementum, ſubſtantiave Ætherea, quæ niſi eſt lux, ſaltem materia quaſi lucis, corpus, corporeumve quid eſt; at nihil tamen propterrà eſt, quod ex Sole effluat, cuiuſque emiſſione Sol iacturam patiatur: verumtamen modus, quo Solem & ſe, & naturam perſpicui, cæterave mouere volunt, ſtare cum illorum ſenteotia Inane Interſperſum reſpuente non poteſt: vt oſtenſum abundè fuit, neque repetendum iam eſt. Addo ſolùm, ſi Sol moueatur, non modo illo quaſi palpitationis, ſeu diſſlationis, & compreſſionis motu, qui fieri omninò non poteſt ſine interuentu Vacui; ſed motu etiam circulari; tum fore, vt ſeu Sol circa proprium dumtaxat, & veluti Sphæra in torno moueatur, ipſam circumſtantem perſpicoi naturam, ſubſtantiamve Æthercam mouere nullatenus valeat, quòd partes quidem ipſius Solis ſeſe inuicem, ac in orbem agant, at nihil externum propellere, adigereve hûc, aut illûc poſſint, quia ſe in eodem loco contineant, nullatenúſque ab eo excedant: Seu loco excedens circa alienum centrum gyretur, circulúmque, vel circellum deſcribat, ſubſtantiam quidem obuerſam propellat, verùm illa è loco deiecta non prorſum longè impetum faciat, ſed retrorſum per latera in locum à Sole relictum nitatur. . Hac ſanè de cauſa videtur experientia, quæ in rebus fluidis fit, ſuppoſitioni prorſùs repugnare. Quippe quantumcumque validus impetus aut io aërem, aut in aquam fiat, is aliquovſque quidem cootinuabitur; ſed mox elangueſcet, ac breui tandem deſinet, partibus heinc inde, & quoquoverſum ſic diffluentibus, vt motus prorſum penitus ceſſet, qui imitatione tamen ſubſtantiæ à Sole compulſæ, deberet toto aëris, mariſve tractu continuari. Nam quod dicitur quidem moueri ſubſtantiam à Sole ad oculum vſque ob continuitatem, quia nihil inanis interceptum ſit; deberet profectò eadem valere continuitas, quotieſcumque ſubſtantia fluxa aëris, ſine alia mouetur. Vnde & nulla eſt ratio ob quam, non ad minimum quemvis motum vniuerſa Mundi machina commouenda ſit; quando ob defectum ſpatiolorum inanium in quæ partes rerum fluxarum reclinati cedentes valeant, neceſſe eſt omnia conſtipata maneant, ac vt pars proximè compulſa, locúmque mutare coacta vlteriorem contiguam compulſet, quæ locum ceſſura, aliam rurſus ceſſuram compellat, atque ita porrò, quantum patet Mundus. Prætereo autem quod dici poſſet eſſe Solis ſuperficiem ſcabroſam, ſicque dum ſibi circumducitur partibus ſui eminentibus obuiam ſubſtantiam compellere; prætereo, inquam, licet non ſolùm hoc concedatur, ſed detur etiam ſubſtantiæ propulſionem fieri in omnem diſtantiam; ſuppoſitionem nihilominus videri fore inutilem; quooiam cùm Solem viſuri eſſemus ea dumtaxat parte, vnde ſubſtantia pulſa in oculum incurreret, ideò non totum Solis diſcum ea ratione videremus, ſed ſolùm ad partem quaſi Orientalem; quatenus quæ partes orientes ſubſtantiam versùs nos compuliſſent, progreſſæ vlteriùs in diſcum

aliò,

aliò, alióque compellerent; ſicque nullæ eſſent eminentes partes, neque in medio diſco, neque ad partem occiduam, ac neque etiam verſus Polos, quæ ſui in oculum actione facere Solem conſpicuum poſſent.

Altera igitur ſententia, quæ admittit effluuium Solaris ſubſtantiæ, itémque Inane in rerum natura, huiuſmodi quidem incommoda deuitat; verùm illud de exhauriendo, abſumendóve Sole effugere vix poteſt. Ac primùm quidem Lucretius ex Epicuri mente eſſe olim Mundum interiturum diſputans ingenuè fatetur non Solem ſemper duraturum, ſed denique exhauſtum, conſumptúmque iri. Præmiſſis nimirùm illis verſibus,

lib. 5. *Largus item liquidi fons luminis Ætherius Sol*
Irrigat aſſiduè Cælum candore recenti, &c.

Allatóque exemplo lucernarum, quæ continuò ignis depaſtu tandem conſumuntur, concludit,

Sic igitur Solem, Lunam, Stelláſque putandum'ſt
Ex alio, atque alio lucem iactare ſubortu,
Et primùm quidquid flammai perdere ſemper;
Inuiolabilia hæc ne credas fortè vigere.

Nihilominus verò, quia Sol à tanto iam tempore viget, neque imminutus propterea apparet, ſed perinde conſtat, ac ſi nihil ex ſe amitteret, & ex tanto lucis effluxu nullam iacturam pateretur; idcircò aggreditur cauſas tantæ conſtantiæ dicere; ac re ita propoſita,

Illud item non eſt mirandum, qua ratione
Tantulus ille queat tantum Sol mittere lumen,
Quod maria, ac Terras omneis, Calúmque rigando
Compleat, & calido perfundat cuncta vapore.

Subiicit imprimis,

Nam licet heinc Mundi patefactum totius vnum
Largifluum fontem ſcatere, atque erumpere flumen,
Ex omni Mundo, quo ſic elementa vaporis
Vndique conueniunt, & ſic coniectus eorum
Confluit; ex vno capite heinc vt profluat ardor.

s. meteor 13. Nempe, vt Ariſtoteles vult capita fontium, fluuiorúmque perennium creari ex multis paruis ſtillicidiis, quæ in vnum confluant, præſténtque, vt aqua inde ſcaturire perenniter poſſit: Ita vult Lucretius concipiendum Solem, vt fontem perennem lucis, & caloris (neque verò monendum eſt ipſum *vaporis* nomine *calorem* intelligere) quòd in ipſum ex toto Mundo ſemina lucis, & caloris confluant, tanquam in ſcaturiginem, quam proinde efficere perennem, & conſtantem poſſint. Poteſt proinde Sol non modò cum flumine, ſed etiam cum mari ipſo comparari. Vt omnia enim flumina, quod ait Sapiens, è mari exeunt, ac in ipſum redeunt vt iterùm fluant; ſic poteſt lux omnis exire è Sole, ac in eum redire, vt iterùm profluat, perenni quodam circuitu; adeò vt, ſicut mirum non eſt mare idem perſeuerare, neque propter aquas continuò deriuatas imminui, quoniam quicquid ex vna parte amittit, recipit ex alia; ita videri mirùm non debeat poſſe eundem Solem, nuſquam imminutum videri; quoniam quicquid per emiſſionem radiorum patitur iacturæ, tantumdem illi compenſatur, reſarcitúrque per admiſſionem. Sed, inquies, poteſt quidem aqua ſiue per canaleis ſubterraneos ducta, ſiue euaporata in altum tollatur, redire in mare propter grauitatem: at radiorum lucis illud proprium eſt, vt ſemel emiſſi à lucido, infinitè ab eo diſcedant, nec verſus ipſum referantur. Verùm emiſſi è Sole radij dici poſſunt redire in Solem, niſi grauitate, ſaltem reflexione, ac perinde, vt ſi quis putet vapores in aquam redire, quòd ab occurrente ſenſim aëre reprimantur. Reflectentur autem ex Terra, ex Luna, ex Planetis cæteris, itémque ex omnibus Fixis non modò nobis conſpicuis, ſed exſiſtentibus etiam in aliis Cæli partibus, in quibus licet nullas videamus, & Teleſcopium tamen, & ratio ſubeſſe quaſdam ſuggerit; adeò vt ſeu propè, ſeu procul reflecti omnes poſſe videantur; etiam qui impacti in globos ob deuexitatem diſſiliunt; cùm ij in globos alios aliis angulis incidentes, redire tandem in Solem poſſint. Atque iſtud quidem, ſi exiſtimes poſſe cum mari conferri Solem. De Luce Solis.

Addo, quod magis adhuc videatur eſſe ad mentem Lucretij, Stellas omneis, cùm perinde, ac Sol, igneæ, lucidæ, calidæque ſint, emittere quoque, perinde ac illum, lucis radios, Solémque ipſorum participem fieri; & vndique quidem; quoniam vndique Stellæ ſunt eiaculantes in ipſum radios. Quare & heinc fieri, vt quantum eſt radiorum, quod Sol quoquoverſum diffundit ex ſe, tantumdem ſit, quod in ipſummet vndequaque refundatur. Nam etiam, vt dixi, ad eas Cæli parteis, in quibus nullas Stellas videmus, & maximè ob nimiam diſtantiam, eſſe poſſunt adeò confertæ, vt in toto circum ambitu locus nullus ſit, in quo non poſſit propè vel procul ſita Stella exiſtimari. At cùm qua ratione radij ex omnibus Stellis, ac toto circum ambitu confluunt in Solem, confluere quoque in Terram debeant, cur tamen Terra noctu non æquè eſt, ac per diem illuſtris? Difficultas ſolùm videtur, quâ ratione lux, lucidúſve radius in Solem appellens, aut rediens, ita concinnetur, reconcinnetúrve, vt Solis ſubſtantia exinde quaſi inſtauretur. Sed nempe, ſi verum eſt lucem nihil eſſe aliud, quàm tenuiſſimam flammulam, vel eo argumento, quod vſtorio ſpeculo, aliáve re, coacta flammeſcit, ſeu flammam ſenſibilem procreat; vides profectò, vt lux luci adueniens, commiſcetur illi, ipsámque adauget; ita aduenientem flammæ, ipſi perinde commiſceri, poſſéque illam, eiúſve ſubſtantiam, pro ſuæ tenuitatis modulo, adaugere. Hæc certè eſt conditio rerum omnium Homogenearum, vt in vnum congeſtæ eâ perfectione coaleſcant, vt exinde totum vniforme fiat; &, ſi portio ſuperaddatur, quæ detractæ æqualis ſit, iactura ita compenſetur, vt totum perinde ſe

 habeat,

De Luce Solis. habeat, neque paſſum fuiſſe iacturam videatur. Si quantum enim aquæ ex ſitula ſiphone ſubducis, tantumdem aliunde in ipſam deriues, eadem profectò & quantitas, & forma aquæ conſtanter erit. Pari igitur ratione in Sole exſiſtente lucido, poſſunt radij lucidi aliunde aduenientes ita eum ipſo commiſceri (homogenei quippe cùm ſint) vt ſi quantum aliunde ſubducitur, tantumdem in eum quaſi deriuetur, non ſit quorſum debeat aut minor, aut aliâ formâ apparere.

Subiungit deinde Lucretius:

Nonne vides etiam, quàm latè paruus aquaï
Prata riget fons interdum, campiſque redundet?

Inſinuat verò tenuitatem lucis ineffabilem; vt intelligamus poſſe aliquid abire ex ſubſtantia Solis, quod ſenſibile non ſit, & ſufficere nihilominus vniuerſo Mundo illuſtrando poſſit. Et fac certè Solem eſſe adhuc tantum, quantus ab initio fuit conditus, quæſo te, ſi tamen illi iam deeſſet, non craſſitudo vnius palmi, vt aiebat Auerroës, ſed vnius, decem, centum, pluriúmque milliarium, putas, id ſenſus diſcernere in magnitudine Solis tanta, ac tanta in diſtantia poſſet? Et quomodo poſſet, cùm ne in Turri quidem vno, alteróve milliari diſtante diſcernere valeat palmi vnius deraſi defectum? Niſi verò ſatis id capis, attende, ſi dum Sol eſt in Apogeo, ac per Æſtatem diſtat à Terris circiter trecentis millibus milliariûm ampliùs, quàm dum verſatur in Perigeo, ac per Hyemem, & non apparet nihilominus ſenſibiliter decreuiſſe; cùm ne vno quidem integro minuto viſibilis eius diameter decurtatior ſit; attende, inquam, poſſe proinde detrahi ex eius diametro (atque adeò toto circum ambitu) priuſquam decreuiſſe aliquid appareat, milliaria ſaltem mille & quingenta; tantæ ſcilicet magnitudini illud non omninò integrum minutum reſpondet. Ecquis ſcit porrò an-non Sol ſit fortè tantumdem, aut adhuc iam minor, quàm initio exſtiterit? An quis noſtrûm fuit ab vſque initio, qui Solem menſus fuerit, vt iam remenſus, nihilo eſſe deminutum pronunciet? Iuuat heic exſcribere locum ex memorato Auerroë, exſtantem in Libro, cui titulus eſt *Deſtructio deſtructionum.* Diſputatio illi eſt cum Algazele, cuius quia verba fuerant (vulgari autem interpretatione vtor) *Dicit Galienus, ſi Sol, exempli gratiâ, reciperet corruptionem, appareret de eo reſolutio in tempore ſucceſſiuo: & tamen aſpectus ſignificantes menſuram eius, poſt tot millia annorum, non ſignificant, niſi hanc menſuram*, &c. ipſe ideò ſic excipit. *Sed, ſi concedimus hoc, & quod non ſit corruptio, niſi per reſolutionem: vnde ſcitur, quòd non euenerit ei reſolutio? Aſpicere autem obſeruantias, eſt falſum; quoniam non ſcitur menſura eius, niſi prope veritatem: & Sol, qui dicitur, quòd ſit maior Terra centum ſeptuaginta vicibus, aut prope; hoc, ſi diminuta fuerit ab eo menſura parua, exempli gratiâ, non appareret ſenſu. Et fortè fuit hic vſque in reſolutione; & iam diminuta eſt menſura palmi, aut ampliùs; ſenſus autem non potuit id comprehendere; quoniam menſura eius in ſcientia Perſpectiua non ſcitur, niſi prope veritatem. Quoniam ſicut gemma, & aurum ſunt compoſita ex Elementis, apud eos, & tamen recipiunt corruptionem. Deinde, ſi reponitur vna gemma per centum annos, non erit diminutio eius ſenſibilis; & fortè proportio eius, quod diminuitur à Sole in menſura temporis obſeruantiarum, eſt ſicut proportio eius, quod diminuitur à gemma in centum annis. Et hoc quidem non apparet ſenſui, & indicat, quòd natura eius ſit in vltimitate corruptionis.* Hæc ille.

diſp. 5.

Hûc facit, quod deductum eſt, de Simulacris cùm ageremus, circa incomprehenſibilem tenuitatem earum membranularum, & quaſi ſuperficiécularum, quæ momentis ſingulis, continentérque decerpuntur ex oleo lucernæ quod accenſum Ellychnium abſque vlla prorſus interruptione depaſcitur. Tanta ſcilicet eſſe poteſt lucerna, vt poſſit altitudo olei, ne poſt annum quidem tantum videri ex continuo illo decerptu decreuiſſe, quanta eſt pertenuis membranæ, telæve araneæ craſſitudo. Nunc quia eſſe præcipua difficultas poteſt, quâ ratione Sol, ſi igneus, flammeúſque ſit totus, non breui tempore exſoluatur, abſumatur, euaneſcat prorsùs in auras, potiuſquàm teneatur in lucem adeò inſenſibilem, vt poſt multa denique ſæcula, nihil, quod ſit hominibus obſeruabile, ex eo depereat; ideò adnuto; cauſam, ob quam ignis hic noſter eſt adeò vorax, ac tam facilè conſumitur, videri ipſum aërem, à quo continuò percellitur, & mirâ pernicitate exagitatur. Rem iam aliàs deduximus, vbi de leuitate ignis, ſiue de motu eius ſursùm, quem nullum fore declarauimus, niſi aër ignem abigeret, repelleretque à vicinia Terræ. Et conſidera certè, vt carbo, qui aëri ventilanti permiſſus, momento penè abſumitur, conditus ſub cineribus multo tempore conſeruetur. Sed porrò eſſe ignis poteſt, qui non ſit particula eiuſdem totius, à quo aër, particula alia, ipſum abigat; ſed ſit ipſemet ingens quoddam Totum, conglobatúſque in ſeſe maneat, ſeſéque partibus inter ſe cohærentibus tueatur, neque ſe exſoluat, diſpellátque extra ſeipſum. Nam eſſe quidem calorem ipſius actuoſum, negandum non eſt; ac ipſius proinde parteis poſſe inter ſe variè tranſmutari; vt vel poſſint indicio eſſe eius maculæ; ſed cùm, vt Terra habet in ſe vim continentem ſuarum partium, ita congruum ſit ipſum quoque Solem habere ſuarum continentem; inde ſit, vt quemadmodum, licet partes Terræ variè inter ſe tranſmutentur, non idcircò tamen diſcedunt à Terra, neque in Lunam, alióve abeunt; ita neque partes Solis tranſmutatæ licet, diſcedant à Sole, procúlque contendant. Quamobrem quemadmodum Terra, dum tranſmutationes varias patitur, non idcircò diſſipatur, quòd partes ipſius nihil aliud, quàm ſitum commutent; & dum eructat igneis, fumos, vapores, nubeis, nihil propterea ipſi perit, quoniam tota eiuſcemodi rerum eructatarum, euaporatarúmque ſubſtantia & breui ipſam repetit, & non procul abit, ſed continetur ſemper intra aërem, qui nihil eſt aliud, quàm portio terreni orbis ſubtilior, ſeu quaſi Epidermis, lanu-

góque

góque ipſius; ita & Sol, dum partes ipſius tranſmutationes ſubeunt, non idcircò diſſoluitur, aut diſſipatur, extráque ſeipſum diſtractus euadit; verùm continetur ſemper integer, ac Maculas quoque velut fumos quoſdam eructatos non procul dimittit abs ſe, ſed breui reducit, cohibétque ſemper intra ſui quaſi epidermidem, lanuginémve, quæ cum hac terrena aliquam habere analogiam poſſit. Sola itaque ſupereſt Lucis diffuſio, ob quam Sol videtur alicui iacturæ obnoxius; ſed quòd illa vel reparabilis, vel ob tenuitatem per ſæcula multa inſenſibilis ſit, vt dictum iam eſt, nihil ampliùs morandum.

Pergit tertiò Lucretius:

Eſt etiam quoque, vti non magno Solis ab igni
Aera percipiat calidis feruoribus ardor,
Opportunus ita ſi ſi fortè, & idoneus aër,
Vt queat accendi paruis ardoribus ictus.
Quod genus interdum ſegetes, ſtipulámque videmus
Accipere ex vna ſcintilla incendia paſſim.

Agnoſcis dici exinde poſſe, vt ſcintilla, flammulave exigua ſegetes, pyras, aut quaſcumque moleis inflammabileis accendere poteſt; neque eſt requirendum, quâ ratione ſcintillula tantam flammarum copiam creet, quando flammæ illæ non ex ipſa ſcintillæ materia, ſed materia potiùs inflammabilium rerum creantur: ita Solem ſui præſentiâ accendere veluti poſſe totum aërem, æthereúmve, ſeu vniuerſa Mundi ſpatia; tametſi illorum comparatione perexiguus ſit; neque eſſe requirendum, quâ ratione ad hoc ſufficere poſſit; cùm huiuſmodi quaſi flamma non ex materia Solis procedat, ſed ex ipſa aëris, aliáve materia ſpatiis diffuſa excitetur. Ac opponi quidem poteſt aëris materiam, ſimilémve aliam non ea eſſe denſitate, quæ concipiendæ flammæ ſufficiat, verùm & poteſt reſponderi, non eſſe quoque Lucem flammam adeò denſam, ac illam, quæ ex ſtipulis, lignis, aliiſve id genus rebus craſſioribus, gignitur. Quin-etiam, vt flamma, quæ ex iſtis rebus gignitur, denſior eſt, ac fortior multis partibus eâ flammulâ, quæ ex ſpiritu vini eſt; pari ratione hæc ſeſe poteſt comparata ad lucem, habere. Et cùm poſſit ſpiritus vini ita exhalari intra anguſtum, concluſúmque locum, vt admota deinceps ad oſtium candela totum illum locum conuertat in flammam; ſic nihil repugnat materiam per Mundana ſpatia diffundi, quæ admoto veluti Sole tota in flammam, ſed tenuiorem, ac puriorem longè, Lucem ſcilicet, conuertatur. Obſeruare proinde heic poſſem quàm exiguâ, vel potiùs nullâ Magnetis iacturâ ingentes ferri moles immutentur, parémque virtutem concipiant; quàm exiguo croci, alteriúſve pigmenti puluiſculo magna aquæ copia tingatur; quàm modicum ſiue veneni, ſiue alterius rei fermentum & multa, & magna corpora inficiat, ſimiliáque id genus plura; ſed hoc ſolùm addo; videri hoc loco fauere Lucretium communi ſententiæ, quæ exſiſtentem in aëre Lucem non à Sole vſque aduenire aſſerit, ſed ex materiæ aëris potentia educi defendit: Ac ſententiæ quoque Ariſtotelis de natura Perſpicui, ſubſtantiáve tenui diffuſa per aërem, quæ non à Sole adueniat, ſed ab eo mota, lux fiat. Videtur certè iſtud caput in eorum dumtaxat gratiam propoſuiſſe, qui exiſtimant aërem inflammabilem eſſe, atque idcircò animi gratiâ, & ex ſuppoſitione dumtaxat, vt verba illa indicant, *De Luce Solis.*

Opportunus ita ſi ſi fortè, & idoneus aër.

Id enim verò dicendum eſt, de quo poſtremò ita habet:

Forſitan & roſea Sol certè lampade lucens
Poſſideat multum cæcis feruoribus ignem
Circum ſe, nullo qui ſit fulgore notatus,
Æſtiferum vt tantum radiorum exaugeat ictum.

Scilicet hiſce verſibus fauere cæteris videtur, qui Solem, cæteráque Aſtra recreari pabulo cenſent, non ſecùs ac flammam lucernæ ex ſuppoſito oleo; atque adeò quemadmodum flammula lucernæ aulam totam illuſtrans, perſeuerare eadem ob ſuppeditatum alimentum poteſt; ita poſſe Solem illuſtrantem Mundum, eundem conſtare ob alimentum, quod ipſi circumfuſum ſit, tametſi nobis inconſpicuum. Fauet certè illis, qui Stellas crinitas, ſiue Cometas ſublunareis faciunt, durantéque volunt in complureis menſeis, quòd illis continuò ſuppeditetur exhalatio, ſiue materia, inflammabilis quidem, ſed inconſpicabilis tamen. Ac niſi id placet, nonne aqua vitæ, vt dixi, exhalata inconſpicua eſt, & tamen inflammabilis? nonne vapor exhalatus è naphtha? nonne is, in quem adeps, aut cera tenuatur, priuſquam vertatur in candelæ flammulam? nonne ille è Terra emergens ad vocatum, de quo dicendum ſuo loco eſt, Ardentem fontem, non longè Gratianopoli; cùm admotâ tamen face & flammam concipiat, & in dies non paucos ardeat? Hac ratione quoque videmus ſudo, atque ſereno Cælo & progigni nubeculas, & augeſcere in aëre medio; ex cæcis nempe vaporibus per ipſum aërem diffuſis. Eadem ratione & guttulas aquæ ex inconſpectis vaporibus ad parietes concreſcere; aliáque id genus ſimilia.

Sperabas opinor, vt hoc ſaltem loco commemorarem, adderémque Lucernas perpetuò ardenteis, ſeu quas pabulo inconſumpto perennare celebre eſt; quippe quaſi in magno argumento ſit poſſe & ipſum Solem perpetuò lucere, & nullo licet ſuffecto alimento inconſumptum perſeuerare: verùm vtcumque res paſſim trita, fidémque vulgò nacta ſit, non videtur tamen iure perſuaderi. Nam eximius quidem amicus, & ſupra communem ſortem eruditus Fortunius Licetus inſigne ad ipſam ſuadendam volumen conſcripſit; permirúmque eſt, quam-multos congerat, citétque Authores, qui eiuſcemodi Lucernas fuiſſe repertas ſcripſerint; & quorum plerique ſe taleis habere, aſſeruaréque autumârint; atque adeò quàm varias huius generis Lucernas recenſeat; vt præ cæteris repertam ante centum annos, ſedente Paulo tertio, in ſepulcro Tulliæ Ciceronis filiæ; itémque aliam concinnatam à M. Olybio, dicatam Plutoni, & in municipio Patauino Ateſte repertam ante annos centum quinquaginta; ac rurſùs aliam ante

annos

De Luce Sepul. annos quinquaginta ſupra ducentos, repertam in agro Romano, ac in ſepulcro illius Pallantis, qui fuit Euandri filius; aliáſque penè innumeras: at dignum eſt tameu conſideratione, eſſe ex tot Authoribus neminem, qui ſe oculatum ſuperſtitis adbuc in iis Lucernis luminis teſtem gerat. Tota ſcilicer fides nititur virorum quorumdam ruſticorum, operariorúmque teſtimonio, qui dixerlnt ſe Terram defodienteis, ſepulcráve eruenteis reperiſſe Lucernas, quæ adhuc arderent, ſed quæ forent tamen in ipſa externi aëris admiſſione (perpaucis quibuſdam exceptis) exſtinctæ. Notum porrò eſt, quàm facilè id genus homines aut imponere ſibi ipſis potuerint, credentibus ipſas non potuiſſe fruſtrà concludi; debuiſſe flammam, dum commouerentur, confringerentur, aperirentur, euaneſcere (ac tantò magis, ſi detectionis momento politura in ſuperficie lucernarum, aut continentis marmoris ex ingreſſu lucis externæ reſplenduir, ineruditóſque oculos perculluit) Aut imponere aliis voluerint, quò virls harum rerum curioſis illas cariùs diuenderent; & rumore maximè vel vnius diſſeminato, cui ſe ſimilem reperiſſe quiſque iactaret. Et ſcribit quidem libro primo Licetus ſe adnotaturum ſecundo, viſum *cap. 15.* *cap. 38.* fuiſſe à VVolfgango Laaio Lucernæ alicuius lumen; verùm, cùm deinceps verba eius citat, habetur in iis ſolùm, eſſe in hominum memoria, ſuiſſe phialas cum lumine ardente repertas; non autem quod ipſe cum lumine ardente illas viderir. Quod porrò facit, ne aliunde res perſuaſione digna videatur, ipſa flammæ natura eſt, quæ, vt ex ſuperiùs dictis conſtat, nihil aliud eſt, quàm pabuli pinguis materia ſummo impetu erumpens, ſummoperéque dilatata, ac ſummè adeò aërem vrgens, ſobingredíque in ſeipſum ſic cogens, vt ab ea viciſſim repreſſa, niſi contiuuò ſufficiatur, quæ nouam, nouámque & dilatationem, & aëris preſſionem faciat, ipſa repreſſione ſuffocetur, & exſtinguatur. Et quoniam in pabulo, pinguíve materia duo ſunt, vnum ignea corpuſcula, quæ à cohibentis materiæ liberata compedibus, dilatationem illam faciunt; alterum ipſa cohibens, diſcuſſáque pinguis materia, quæ vnà erumpit, commiſcetur, agitatur, & corpuſculis igneis quoquoverſum proſilientibus, ínque lucem euadentibus, ſola ſupereſt, contendénſque ſurſum pergere in fuliginem abit; idcircò euenit, vt niſi libertas pateat aëris; quo fuligo excerni, excipíque valeat, concluſum aërem ſtatim compleat, incraſſet, ac talem efficiat, quem propellere flamma non ſuſtineat, ſed breui marceſcat, nulláque euadat: vnde & tantum abeſt, vt pabuli materia eiuſmodi ſit, quæ depaſci æternùm, vbi fuerit concluſa, poſſit, vt potiùs deſinat ipſo ſtatim ab initio concluſionis poſſe depaſci.

Heinc videtur ſanè deridiculum dicere Lucernam concluſam ardere, & facta aëris libertate eaſtingui, quæ deberet potiùs exſtincta reaccendi; cùm & mirum ſit, nullam eiuſmodi Lucernarum commemorari vulgaribus maiorẽ, quippe cùm tales perbibeãtur fictiles, ætéæ, aureæ, nulla eſt reperta, quæ vnciarum olei plurium, quàm ſeptem, aut octo continendarum capax foret, Quod fouiiſſe credulitatem videtur, conditio fuit Ellychnij, quod conſtet parari inconſumptum poſſe ex Amianto, Aſbeſto, Caryſtióve dicto lapide, ex Salamandræ villis, ex Scariolæ alumine, Samióve aſtro, &c. Sed nempe Ellychnium eò ſolùm inſeruit, vt pabulum ſurſum attractum ſenſim diſpenſetur, occaſionémque illius minutiùs diſcutiendi faciat: flammæ autem continuatio, & quaſi conſiſtentia vni dumtaxat pabulo continenter ſuffecto debetur: Neque dicas fortè parari poſſe oleum, aliámve materiam, cuius in flammam verſæ fuligo reſidua, ſeu fumus iterum in flammam circulatione quadam vertatur, Oporteret ſiquidem non modò fumum circulari, ſed lucem quoque ab eo excretam; atque adeò tam lucis, quàm fumi corpuſcula iterum miſceri, fieríque eandem materiam, quæ in ſuppoſitam recidens, eam tantum augeret, quantum minueretur: id verò merum eſt inſomnium vtraque nempe corpuſcula aut eodem momento, quo excernuntur concerni, aut lucem laterorſum dilapſam exſcenſum fumi præſtolari; fieri vno inſtanti ex vtriſque rem pinguem; corpuſcula lucida ſeu ignea ad latera vaſis proximè obſtantia in nullos eius poros ſubingredi, neque ea calefacere, ſed intus omnia reſeruari, aliáque id genus, quæ vrgerè piget. Dicere autem artificium parandæ materiæ huiuſmodi periiſſe, non eſt fidem facere illud aut aliquando fuiſſe, aut eſſe omninò poſſibile; nam & quæ ſiue Tritenhemius, ſiue alij de confectione materiæ ardendæ inconſumptibilis tradiderunt, exſequutioni demandata, neque ab ipſis Authoribus, neque ab aliis demandari vnquam potuerunt; euentúſque fuir dumtaxat in voto, & ea coniectura aliqua præſumptus. Sanè verò, ſi & Ciceronis, & prioribus, poſterioribúſque temporibus frequens adeò materiæ eiuſcemodi præparatio ſuir, ſi familiate adeò, vt Lucernæ perpetuæ, inexſtinctæque conficerentur, fictí-ne poteſt, vt tale nihil temporum illorum Scriptores commeminerint? An potuere ſingula quæque ad exſequiarum celebritatem, ad condituram, ad cineres vrnis concluſos, cæteráque deſcribere; & lucernarum tamen inexſtinguibilium, rei & ſumptuoſæ, & tantopere admirabilis, ne minimam quidem facere mentionem? Credi-ne poteſt, rem latuiſſe Plinium, qui fuit tot aliarum rerum minùs memorabilium curioſus ſcrutator, ſedulúſque deſcriptor? Et cur ergo Mæuia, cuius meminit Modeſtinus, ſeruos teſtamento manu-miſit, ea conditione, vt alternis menſibus lucernam accenderent? ſi fuit adeò promptum lucernam habere inexſtinctam? *l. Mæuia. ff. de manum. teſtam.* Verùm hoc quidem cùm neque ſit opus in eo immorari, quod requirere etiam poſſes, cur ad declarandum quî Sol valeat inconſumptus perſeuerare, non vſurpârim quoque exemplum Elementaris illius Ignis, qui perpetuus conſiſtere ſub Lunæ concauo perhibetur: quippe talis ignis videtur Lucernis perpetuis fabuloſior; ſatíſque eſſe debet, quod ait Plutarchus Philoſophus fuiſſe perſpicaciores illos,

illos, qui Vulcanum claudum iocando dixerunt, quòd non magis ignis abſque ligno, ſeu pabulo, quàm claudus ſine baculo progrediatur.

Ad duas illas de Luce Solis opiniones vt redeam; neſcio, an res fortè ſic componi poſſit, vt coniiciamus, imprimis quidem eſſe Solis ſubſtantiam, cuiuſmodi eſt aurum fuſum, vehementéque igne in catino efferueſcens. Non profectò, quòd, vt ſuprà argumentabamur, non ſit illa habenda auro, & quacumque Terrena re excellentiſſima habitá præſtantior; ſed quod eam nobis comparare cum re nobiliore, ſplendidiore, ignéque adhibito, feruentiore ſimul, inconſumptioréque non liceat. Non item, quòd aurum, vbi fuſum, fluidúmque eſt, niſi catino cohibeatur continere ſe, ne effundatur, poſſit; ſed quòd, cùm id auro contingat, quia corpus eſt graue; imò omnium grauiſſimum, ac ideò ad Terræ, cuius pars eſt, ſummè contendens; tale nihil ſit de Sole timendum, qui ſit per ſe globus, & neque ſecundum ſe totum grauis neque leuis, neque partium ſuarum, fluidarum minùs continens, quàm Terrenus, ex quo aqua neque ex parte noſtri, neque ex parte Antipodum, aliáve vlla aliquorſum effluit: Atque id quidem, ſiue Sol in medio Mundi collocetur, ſiue per Æthera liquidum transferatur; cùm vbicumque, & quomodocumque ſit, ſui centrum ſemper poſſideat, in quod eius partes, non verò in aliud connitantur. Deinde hanc ſubſtantiam non minùs eſſe in continuo, peruiciſſimóque motu, quàm fuſum in catino aurum. Declarauimus ſcilicet, cùm de inteſtino Atomorum motu in corporibus ageremus, vt Metallum quodvis in catino fuſum, tametſi videatur immotum, non alia tamen ratione contineri fuſum, liquidúmque, quàm rapidiſſima, & coniuente igneorum corpuſculorum agitatione, quibus Metalli particulæ diſſocientur, diſſociatæque continentur, ne quod ſummè affectant, iteratò cohæreant; adeò vt, nihil poſſit mobilius, agitatiúſque excogitari. Diſcrimen ſolùm eſt, quòd in auro, & quovis Metallo ac in aliis etiam rebus liqueſactis ignis extrinſecùs adhibetur; à quo partes diſſociatæ, ſurſúmque compulſæ, ſuoptè pondere relabuntur, ac propelluntur vt relabantur iterùm; quemadmodum fit præſertim in Aqua, liquoribúſque aliis bullientibus peſpicuum, in Sole verò ignis eſt internus, vt in corde calor, imò verò eſt ipſe totus ſui generis ignis; conſtans ſcilicet ex particulis non alieno impulſu, ſed ex ſe mobiliſſimis, ac ita comparatis, vt à centro in circumferentiam, à circumferentia in centrum indeſinente euolutione, reuolutionéque agantur, ac veluti ebulliant. Rurſus, haberi quidem poſſe huiuſce quaſi ebullitionis ſubſtantiæ Solaris experientiam, motitationem illam, quàm obſeruamus, dum in Solem reſpicimus, & manè quidem, veſperéque præſertim; videre enim nobis videmur totum Solis diſcum quibuſdam quaſi bullulis continenter ſubnatis commotum; verùm, quia, vt erit paullò pòſt dicendum, commotio hæc maxima ex parte ad viſus imbecillitatem referenda eſt; idcircò poſſe agitationem Solis non ſenſibiliorem haberi, quàm ſit illa auri, quæ licet ad viſum non pateat, cùm eius ſuperficies quaſi complanata appareat, non tamen nulla eſt, ſed potiùs rapidiſſima reputanda: Quocirca & admiſſis aliunde inanibus ſpatiolis ad huiuſmodi agitationem, reciprocationémve neceſſariis; ſicque eſſe in Sole, vt in corde veluti Syſtolen, Diaſtolénque, & vtramque quidem perniciſſimam, Syſtolen putà, donec Sol in ſeſe velut comprimitur, partibus nimirùm verſus centrum coactis; & Diaſtolen, donec veluti laxatur, partibus nimirum verſus circumferentiam, ampliorémque locum extenſis.

De Luce Solis.

Ad hæc, poſſe id de Sole admitti, quod poſtremo loco ex Lucretio memorabamus, vt ſcilicet

Poſſideat multum cæcis feruoribus ignem,
——Circum ſe;

eo ſenſu, vt intelligantur corpuſcula ignea; ipſáque ex Epicuro, Democritóque ſphærica, quæ circa Solem nunquam deficiant, quæque à Sole per Diaſtolen rapidiſſimam quoquoverſum propulſa, & celerrima ad oculos celeritate pertingentia lucis apprehenſionem faciant, ac in materiam diſcuſſionis capacem incurrentia calor quoque igníſque fiant, & cum ſolutione continui dolorem in ſenſorio creent. Aduenire proinde huiuſmodi corpuſcula à Sole vſque in ipſam Terram; radióſque & quaſi virgulas ex eorum ſeriebus formari, continua ſuppeditatione, ſuffectionéque aliorum poſt alia ſuccedentium, ac ponè inſtantium, vt vno ſuo loco eſt declaratum. Id nempe quaſi aliquo vno ex quopiam Solis puncto per Diaſtolen emiſſo aliud cohærenter in illius locum irrepat, quod mox ſuccedente diaſtole emittatur. Suppeditari autem continuò, neque deeſſe vnquam circa Solem huiuſmodi corpuſcula vel ex reflexione paullò antè deducta. Inſuper debere ſuperficiem Solis non æquabiliſſimam prorſus eſſe; ſed præter inæquabilitatem ex mox dicendis intelligendam, debere eam ſaltem creberrimis bulliolis hemiſphæriolíſve veluti criſpatam haberi; quoniam, ſi æquabiliſſima prorſus foret, corpuſcula à Sole radioſè emiſſa pertingere ad Terram ex toto ipſius hemiſphærio obiecto non poſſent; ſed aliis aliò directis, ij ſoli verſus Terram tenderent, qui ex medio, & quaſi vmbilico emitterentur; ſicque nullæ nobis laterales partes lucerent, nihilque ex conuexo ad nos hemiſphærio, nihil præter medium, vmbilicúmve appareret: at verò ſi tota huiuſcemodi hemiſphærij ſuperficies conſtare ex hemiſphæriolis ſupponatur, fiet vt vbivis aliqua illorum conuerſas ad nos facieculas habeant, vnde & dirigi verſum nos corpuſcula poſſint, quæ in medio, ad latera, & ad oram circum extremam conſpicabilem nobis Solem faciant. Denique videri rem potiùs hac tranſmiſſione corpuſculorum, quæ innumera ſpatiola inania, per quæ traiiciantur reperiant, quàm ſola preſſione ab extremo ad extremum abſque vlla Inanis interceptione, inque ſpatiorum omnium plenitudine fieri; ob incommoda partim inſinuata, partim aliàs fuſiùs deducta. Quin-etiam

De Luce Solis. malor inde ſeruatur Inter aduenientem ex Sole, & ex flamma, ignéve noſtro lucem calorémque proportio; cùm oſtenſum ſuo quoque loco ſit talem eſſe actionem ignis vt huiuſmodi potiùs tranſmiſſione, quàm preſſione agat, hoc eſt luceat, & calefaciat. Quanquam & res eiuſmodi eſt, vt continete aſſenſum præſtet.

Exinde verò vt emergamus, id ſufficere nobis debet; quocumque ad nos modo Lux Solis adueniat, eſſe eam tantam, támque ſplendidam, vt quò diſcedit longiùs eò fiat debilior, ac fortè perueniens ad Fixarum ſphæram, euadat debiliſſima; nihilominus quod ſpectat ad nos, totámque regionem Planetariam, dici eam poſſe, qua vniuerſa colluſtrentur. Et quamvis aliunde Maculæ, vmbræque Solares eſſe in eo demonſtrent parteis aliquas minùs lucidas, aut obſcuras; in eo tamen, quod ſupereſt lucidarum partium quaſi Oceano lux adeò ſtipata, denſatáque eſt, adeò viuida, vegeta, ac potens, vt ipſam ferre oculus nequeat, ſed nictet, nutet, effugiat, &, ſi inſtiterit, lædatur, atque corrumpatur. Ex hoc autem duo conſequuntur, vnum eſt color candicans, & coruſcans; aliud calor viuificans, & adurens. De vtróque autem vt pauca dicamus, & de colore quidem imprimis, id non repeto, quod ſuo loco eſt declaratum, Lucem in ſuo fonte ſpectatam eſſe candidam, ſeu potiùs ipſummet candorem. Hoc ſolùm dico, Solem eſſe, non ſimpliciter candidum, vt velle videtur
8.meteor.3. Ariſtoteles (dum eſſe non igneum defendit) ſed præditum candore quodam quaſi viuo, animatóque, quatenus inſigni vigore promicat, refulget, ſplendeſcit. Apparet certè Sol
2.cæli 8. habere, quam ille vocat *δίνην vertiginem*, circumductionémve circa proprium axem, non ſolùm manè, ac veſpere, quemadmodum ille ſupponit; ſed in ipſo etiam meridie; tametſi, dum eſt prope horizontem, oculúſque eſt illius contuendi magis patiens, ea verticitas, ſeu potiùs quaſi vndulatio, agitatio tremula, &, vt mox dicebam, palpitatio, ebullitio, ſenſibilior efficitur; non ſanè quòd Sol ſit à nobis ſenſibiliter diſtantior, quàm ille eſſe cauſam putat; ſed, vt videtur probabiliùs, quòd intercipiantur vapores variè commoti, agitatique; eo modo, quo videre licet in pariete, dum à Sole illuſtratur, & lucernarum, faúciumve fumi inter ipſum parietem, Soléinque aſcendunt.

Quod ſupereſt, videtur præclarè Ariſtoteles apparentem illam in Sole ſeu vertiginem, ſeu vndulationem non tam ad Solem, quàm ad oculi imbecillitatem referre. Quamquam enim imbecillitas habenda non ſit reſpectu diſtantiæ (ac potiſſimùm, quia diſtantia videretur potiùs ſubleuatura oculi laborem) habenda eſt tamen reſpectu vigoris conſertiſſimorum, puriſſimorúmque radiorum penetrantium in oculum. Etenim, cùm ſinguli radij ſint totidem veluti aculei, ſeu ſpicula tunicas oculi, ac potiſſimum ipſam Retinam fodicantia; efficitur, vt quo radij plures, purioréſque, hoc eſt paucioribus vmbellis intercepti aduenerint, eò fodicatio ſit crebrior, & læſio tunicarum maior. Hinc igitur fit, vt ſubleuatio imprimis ex nictatione crebra quæratur, ac deinde, dum palpebræ vi, datáque operâ tenentur aperti, cùm ipſum totum caput inſenſibili quadam quaſi ſuccuſſione tentetur; tum ipſæ tunicæ, qua poſſunt, vnà connitantur vices radiorum, vmbellulatúmque variè commutare; ſcilicet ad ſublenationem particularum laborantium, ac tantò crebriùs exagitentur, quantò & compunguntur crebriùs, & compunctæ particulæ, ea commutatione ſubleuantur minùs. Cùm interim verò oculus lucido obuerſus teneatur, fit ex illa capitis, membranarúmque exagitatione, vt ipſum lucidum tremere, exagitarique videatur. Nihil enim differt (quod etiam Ariſtoteles hoc loco obſeruat) vt quid videatur tremere κινεῖν τὴν ὄψιν, ἢ τὸ ὁρώμενον, *viſus, an res viſa moueatur.* 2.cæli 8. Id autem confirmatur vel ex eo, quòd, dum vegetiores etiam oculi aut ipſam etiam Terram Æſtate, meridianis radiis illuſtrem contuentur, videtur ipſis tam nix, quàm Terra eſſe tremula. Cùm ſit enim certum neque niuem, neque Terram tremere, conſtare videtur tremorem non in re viſa, ſed in viſu eſſe. Quod idem arguit lippitudo, aut alia viſus infirmitas, ob quam paries, charta, aut alia res alba, illuſtratáque tremula videtur, quæ ſanioribus oculis, réque ipſa immota eſt. Patet quoque res craſſiore exemplo in pueris, quibus, dum ſeſe circumagunt, circumagi omnia apparent. Porrò, vt nullum eſt lucidum, è quo conſertiores, & puriores ſimul adueniant in oculum radij, quàm ſit ipſe Sol; idcireò fit, vt oculus ad Solem ferendum ſit potiſſimùm imbecillus, & ad ipſum conuerſus, non poſſit non conniuere, nictare, ſuccuti, intremiſcere; atque adeò Solem, vt tremulum, vndulantem, & quaſi quadam vertigine tentatum contueri. Obſeruamus certè, quantò Solem præter denſiorem nebulam, craſſioréſque vapores, aut nubeis videmus, tantò nos minùs laborare, ac ipſum proinde fixiorem videri; quòd numeroſa multitudo interiectorum corpuſculorum maximam radiorum partem repercutiat, vmbelluláſque radiis intermiſtas frequentiores creans, oculum ſubleuet, nictitationémque auertat. Explicandum hoc loco foret, quamobrem & Sol, & cætera Aſtra, dum humilia ſunt, ſiue Horizonti vicina, maiora appareant, quàm dum ſublimia ſunt, & ad meridianum accedunt; verùm res dicetur commodiùs, cùm diſputabitur de Viſu; vbi ſimul explicandum erit, cur dum Sol apparens propè Horizontem maior, dilatatiorem vmbram creet, quàm in meridie, dum apparet minor; idque reſpectu eiuſdem opaci, ac in eadem diſtantia; cùm deberet tamen oppoſitum fieri, vt eſt ex Optica perſpectum; vnde & fuit nobis primùm obſeruantibus res viſa permira.

Ad Calorem quod attinet, non repeto etiam quemadmodum calor ex corpuſculorum inſilientium fodicatione, diſtractionéque partium creetur: Hoc ſolùm dico, videri Ariſtotelem 1 meteor.3 non ſatis probabilem aſſignare cauſam, cur Sol calefaciat iſta inferiora: Scilicet quia exiſtimauit Solem, & alia Sidera non eſſe ex ſe calida, exiſtimauit conſequenter non poſſe calorem ex ipſis profluere, quemadmodum profluit

profluit ab igne: quare commentus eſt aliam cauſam Motum videlicet eorumdem, ſphærarúmve ipſorum, quo aër agitatus, & quaſi attritus perinde eo modo incaleſcat, reliquáque inferiora calefaciat, quo videmus ſæpe res motu, incaleſcere, igneſcere, liqueſcere, &c. Verùm imprimis declarauimus aliàs aquam, aërem, cæteráque pinguitudine deſtituta nullo poſſe motu incaleſcere, ac ne vehementiſſimo quidem; tantum abeſt vt motu vllo ſphærarum, Siderum, ac ſpeciatim Solis; qui motus quidem, tametſi ad vſque Terræ ſuperficiem concedatur pertingere, lentiſſimus eſt reſpectu cuiuſque partis calefaciendæ, quæ ipſum Solem, vt è centro ſpectat; & vix intra diem perſentiſcere vllum motum poteſt. Cùm deinde Aër, quò ſublimior eſt, eò adigi celeriùs; quare fit nihilominus, vt quò altiùs aſcendimus eò frigidiorem illum ſentiamus? Et quî fit aliunde, vt ſilente vento nullum hunc ſentiamus in aëre motum: Ac aër præterea tantò incaleſcat à Sole faciliùs, quantò habet ſeſe tranquilliùs? Difficultatem vidit Ariſtoteles quoque, ex eo, quòd, cùm Luna, vt Terræ propinquior, deberet magis inferiora calefacere, quàm Sol, & non faciat tamen; reſpondit ideò non facere, quoniam Luna mouetur ſegniùs (ſcilicet motu in Occaſum, ſiue primi Mobilis, ob velociorem motum in Ortum) & cùm inſtari poſſit, cur igitur Fixæ non magis, quàm Sol calefacerent, reſpondit ideò non facere, quia moueantur remotiùs, ac denique concluſit Solem, cùm ſit Luna velocior, & Fixis propinquior, calorem præ illis creare. Sed, vt prætercam cætera; cùm velit tam Lunam, quàm Solem, quàm Fixas, non ſui præſentiâ, emiſſionéve ex ſe, aut à ſe aliqua calefacere, ſed motu dumtaxat; idcircò ad calefactionem rerum inferiorum nihil facit diſtantia, aut propinquitas; verùm celeritas dumtaxat. Quocirca & quæcumque Aſtra celeriùs mouentur, deberent magis calefacere; & niſi Planetæ ſuperiores, ſaltem Venus, & Mercurius, dum velociùs in Occaſum feruntur, quàm Sol, deberent præſertim facere calorem. Adderem neque Solem, neque cætera ſuperiora Aſtra, ipſorúmque ſphæras poſſe inferiorem regionem mouere, niſi Lunaris ſphæræ interuentu; quare & quomodocumque ſuperiores ſphæræ motus ſuos obeāt, id nihil facere ad aëris motum. Adderem & alia, ſed non eſt hærendum in iis, quæ videntur eſſe planè commentitia: maximéque, cùm hac ratione adimatur Luci omnis efficacia reſpectu caloris; & vel ex ſpeculis vſtoriis manifeſtum fiat calorem à Sole creari intenſiſſimum non acceleratione motus, ſed coalitione radiorum; ac videatur clarum, quia ſphæra Solis æquè ſemper moueatur, ac aërem moueat, debere ergo Solem vbivis ſeu ſupra, ſeu infra Horizontem ſit, æquè calefacere, &c.

Itaque, id videtur potiùs, iuxta ante-dicta dicendum, eſſe Solem reuerà calidum, ac emittere ex ſe, aut ſaltem à ſe expoſito modo, Lucis, ſiue caloris radios, corpuſculáve calorifica, ob quæ inferiora iſta incaleſcant.

Sic enim probabile fit, dum hæc corpuſcula inſiliunt, ſubeúntque alicuius corporis poros; quoniam ipſis alia, aliáque à tergo continenter inſtant, fieri, vt ea ſemper, continuóque introrsùm agantur, & quacumque patent poruli interiùs, inſinuent ſeſe, nexus exſoluant, vias aperiant, diuaricentur, penetrent, ac interim, donec aliqua obſiſtentia eſt, conferciantur, ſenſibilioréque actione ſe prodant. Hæc autem eſſe videtur actio, quàm calefactionem dicimus, vti & ipſius effectum calorem, qui tantò ſemper maior fit, quantò eiuſmodi corpuſcula conferriora ſunt, radiique ex ipſis conſtantes magis aggregantur. Vides certè, vt radij Solis, ſiue rari ſint, vt qui præter vapores traiiciuntur, ſiue abſque mora ſenſibili appellunt, ita vt propterea aggregatio fieri conſequentium ſuffectione non poſſit, calor generetur aut nullus, aut paruus: fiat autem calor intenſus, ſeu illi denſi tranſmittantur, vt per vſtoria ſpecula, ſeu propter moram coaceruentur, vt in apricis præſertim locis. Notum quoque eſt ſpecula vſtoria, quæ per Æſtatem, plumbum, aurúmve ad meridianum Solem liquefaciunt, non poſſe idem per Hyemem præſtare, quòd Sole humiliore, ſeu verſus Horizontem depreſſiore plures, craſſioréſque vapores per Aërem intercipiantur, qui radiorum partem non exiguam auertant. Porrò, donec quidem moderatus eſt Solis calor, iure cenſetur viuificus; is nimirum eſt, qui inſinuatus leuiter diſcutit materiam rerum generabilium, excitátque proinde, ac fouet ſpiritus in illa contentos, & abſque leui huiuſmodi diſcuſſione obtorpeſcenteis. At dum immoderatus fit, tum nimiùm exſoluit, ſpiritúſque diſſipat, ideóque etiam torrefacit, enecat, inflammat, exurit. Quod ſanè argumento eſt, Lucem Solis, quemadmodum eiuſdem naturæ probatur cum luce ignium Terrenorum, quantum ſpectat ad cætera; ita quoque eſſe, quantum ad calorem; cùm nihilo ſeciùs corpora exurat. Nam quòd Solis calor viuificus ſit, ſed dum tamen eſt moderatus; dici idem poteſt de calore Ignis, qui etiam, dum eſt moderatus, comperitur oua excludere, Plantarum, atque Inſectorum generationem promouere, & omneis, vno verbo, res viuas fouere. Quòd autem vulgò Solis calor vegetatiuus, Ignis deſtructiuus habeatur; idcircò eſt, quia Solis calor & generaliſſimus eſt, omniáque vegetat, ac fouet; & ex ſe aliunde moderatus eſt, moderatéque diſpenſatur, ob Solis diſtantiam, circuitionémque perennem; calor verò Ignis & pauca attingit, & rebus nimis admouetur (vtpote quem Homines ſoleant rebus coquendis, torrendiſve, non generandis vſurpare) & breui perit (vtpote ad conſumptionem pabuli) & non poteſt humanâ induſtriâ, ſeu ob ignorantiam, ſeu ob impatientiam in ea ſeruari temperie, quæ ſit ad vegetationem ſiue tribuendam, ſiue conſeruandam idonea.

De Luce Solis.

De Luce Solis.

Supereſt pauca ſubiiciamus de Maculis, vmbriſque illis, quibus Solis facies plerumque quaſi inuritur, lúxque ipſius temeratur; & de Faculis, ſplendidiſve plagis, quibus eadem facies plerumque illuſtrior, lúxque intenſior efficitur. Pauca, inquam, quòd aliqua hac de re dicta iam fuerint, & de Maculis maximè, tum cùm eſt oſtenſum non eſſe Cælum generationis, corruptioniſque incapax, & non eſſe Maculas, vt quidam contendunt, Planetas. Præmittendum verò eſt faciem Solis, qualis non rarò deprehenditur, & Teleſcopio maximè ex lentibus duabus conuexis conſtante, ſpeciéque Solis pro more traiecta, exceptáque charta candida, ac munda, non poſſe magis graphicè depingi, ac repræſentari, quàm præſtitutum eſt ab optimo Scheinero in eximio volumine, quod de hoc argumento conſcripſit. Ita nimirùm Solis facies, quæ nudo alioquin viſu tota ſplendida, vniformíſque, & homogenea apparet, conſpicitur quodam quaſi Damaſceno Encauſto opere variegata; ſeu, vt ille ait *Oceani instar criſpantibus vndis*; adeò varia commiſtio eſt, qua ſe lucidæ, vmbroſæque partes mutuò intercipiunt. Ac ne initio putes vmbras à vitreis lentibus creari; notum eſt creatas à lentibus non poſſe vmbras iis circumductis circumduci; & quæ à centro, limbóve diſtantia vno die affinguntur diſco, affingi etiam cæteris; at verò iſtæ eſſe diſci ipſius propriæ conuincuntur, quatenus manent ad quamlibet vitri circumductionem immotæ & quæ vno die versùs Orientem ſunt, inſequentibus promotiores versùs Occaſum deprehenduntur; ac præterea quædam ſub medium priùs viſæ, deinceps euanidæ fiunt; quædam priùs inuiſæ, deinceps ſuboriuntur. Nempe & cùm ſimul non rarò appareant craſſiores illæ, durantioréſque, quæ Macularum nomine veniunt, quáſque dictum eſt Solis diſcum intra dies tredecim, quatuordecimve peruadere, deprehenduntur tenuiores, dilutioréſque iſtæ iiſdem cum illis quaſi paſſibus progredi; neque etiam ſecus incedere Faculas, parteíſve illas diſci, quæ inter lucidas lucidiores ſunt, quæque cùm interdum ſolitariæ ſint, interdum plures ita aggregantur, vmbelliſque ita diſcernuntur, vt relatæ ad diametrum diſci protendi in quintam, quartámve illius partem poſſint. Prætereo autem has Faculas ſæpius quidem cum Maculis quaſi cohærenteis conſpici; ſed interdum tamen ſeorſim, ac ſine Maculis videri; & conſpectas cum Maculis, ſæpius conſequi, præcedere rariùs, interdum ampliores circumdare illas, interdum anguſtiores ab illis circumdari, ac interdum quoque intercipi inter duas, aut pluteis. Solere etiam Faculas plerumque euaneſcentibus Maculis ſuccedere (ac præſertim quidem, ſi Maculæ viciſſim ſucceſſerint Faculis) cùm & ſuccedant interdum tenues adeò vmbræ vt niſi Teleſcopij motitatione vix diſcernantur; cuiuſmodi ſunt ſanè non modò quæ quaſi veſtigium ſuperſunt, ſed etiam quæ interdum quaſi Macularum ſuborituratum indicium præcurrunt. Non eſſe omneis Faculas eiuſdem, pariſve ſplendoris, ſed aliquas luculentiores, aliquas hebetiores eſſe; veluti & ex Maculis aliæ craſſiores, aliæ tenuiores ſunt; cùm & craſſiores propriè ſint, quarum meditullium niger veluti nucleus eſt; exſiſtente reliqua parte verſus marginem circum dilutiore.

Notandum verò, cùm vulgò conſtet Maculas craſſiores, vti & Faculas, non paſſim in toto Solis diſco cerni, ſed ſecundum mediam duntaxat velut faſciam, quam concipere liceat à media Ecliptica biſectam; ideò Scheinerum vt in Terra, ſic in diſco Solis quinque Zonas diſtinguere, quarum media & Torridæ reſpondens talis faſcia ſit complectens latitudinem graduum circiter ſexaginta, duæ extremæ, ac circa Polos reſpondentes Frigidis diametri ſeptem graduum ſint, duæ interceptæ ac Temperatis reſpondentes graduum ſint quinquaginta trium: Et mediam quidem illam, ſiue quaſi regiam Macularum viam dicit inquietam, turbulentam, tumultuariam; cùm & torrida dici poſſit ob Facularum frequentiam; duas hinc inde adiacentes ſatis quietas pacatáſque, quòd licet creberrimum ſit, vt tenuibus vmbris reſpergantur, rariſſimum ſit tamen, vt aliquibus craſſioribus, ac Faculis, duas Polareis deniqua omninò quietas, æquabileis, ac vniformeis, quòd nulli, perinde ac cæteræ mutationi obnoxiæ appareant.

Cæterùm, quod diametrum Polarium ad ſeptem gradus limitet; ideircò facit, quòd, cùm Maculæ deprehendantur incedere per diſcum Solis viis non omninò ad Eclipticam parallelis, ſed cùm inclinatione ad illam trium circiter graduum cum ſemiſſe, axis communis harum viarum terminetur hinc inde ad duos in ipſo globo Solari Polos, qui à Polis Eclipticæ in ipſo quoque globo Solis conceptis (conceptâ quoque Ecliptica, quaſi circulo globum Solis circumcingente) diſtant tribus cùm ſemiſſe, ac illis annuo motu circumducti, circellum deſcribant, cuius diameter ſeptem graduum ſit. Atque iſti quidem duo Poli ſunt, inter quos antè dicebamus concipiendum eſſe circulum quaſi Æquatorium, ad quem non modò cæterorum Planetarum orbitæ inclinationem habeant, ſed Ecliptica noſtra quoque. Nempe iſte circulus eſt, ad quem, non ad Eclipticam viæ Macularum parallelæ ſunt, ac demonſtrant adeò reuolutionem Solis, quem commune eſſe omnium Macularum vehiculum ſuprà diximus, peragi circa Polos proprios, neque à Polis Eclipticæ minùs, quàm à cæterarum orbitarum Polis diſtinctos. Scitu verò eſt dignum, cùm hæc reuolutio intra dies proximè viginti ſeptem perficiatur, ipſos interim eius Polos motu annuo circa Eclipticæ Polos ſic incedere, memoratóſque circellos ſic deſcribere, vt, cùm Ecliptica nobis ſemper tranſeat per diſcum Solis medium, ipſique adeò eius Poli ſint nobis ſemper in ipſo limbo, ſeu quaſi Horizonte viſibili Solis; dimidium horum circellorum concipiendum ſit citra limbum, ſeu in parte deuexitatis nobis conſpicua; dimidium vltra, ſeu in parte latente, ac ea quidem lege,

vt

vt reuolutionis axe per centrum Solis ſemper tranſeunte, dum vnus Polorum in dimidio nobis viſibili eſt, alter in latente verſetur, & dum vnus in ipſo eſt limbo, alter in limbo quoque ſit. Ex hoc autem fieri, vt dum vterque Polorum in limbo eſt, quòd contingit primùm (vt inde incipiatur) ſub finem Nouembris, & Decembris initium, tunc Macularum itinera quaſi recta per diſcum appareant; dum ſubinde ſic ex limbo diſcedunt, vt qui nobis quidem versùs Auſtrum eſt, citrò accedat, qui versùs Boream vltrò recedat, tunc itinera incipiant curuari, concauitate verſa in Auſtrum, & conuexitate in Boream, cum deflexione quapiam in Occaſum; quovſque ſub finem Februarij, & initium Martij, cùm Polis à limbo ſummè diſſitis, ea curuitas maxima ſit: dum Poli exinde ad limbum redeunt curuitas decreſcat, quovſque Polis in limbo iterum conſtitutis ſub finem Maij, & initium Iunij itinera recta iteratò appareant. Dum deinceps Polus, qui nobis ad Boream citrò aduenit, & qui ad Auſtrum vltrò abit, incipiant tunc quoque itinera curuari, ſed concauitate in Boream, conuexitate in Auſtrum verſa, cum deflexione quapiam in Ortum, quovſque ſub finem Auguſti, & initium Septembris, Polis iterum à limbo ſummè diſſitis, curuitas rursùs ſit maxima: Dum heinc demum Poli verſus limbum redeunt curuitas decreſcat, quovſque illis in limbum reſtitutis, itinera ſub finem Nouembris, ac Initium Decembris, in rectum, vnde cœperant, ſitum redeant. Obſeruari autem breuiter heic poteſt, quò Galileus reſpexerit, dum ex hoc variante itinerum ſitu poſſe motum Terræ ſuaderi contendit; quòd Terra circa Solem tranſlata, & non illis reuolutionis Solis Polis circa Polos Eclipticæ, ſed Polis Eclipticæ circa Polos illos tranſlatis, quod videri poſſit longè præſtabilius, idem penitus ſit appariturum.

Sed hoc vt iam mittam, reſumo id ſolùm, quod de Macularum exortu, interituque attigi, cùm & idem eſſe Maculas in Sole, quod in Terra ſunt fumi, ac nubes, dixi. Nempe, cùm ille Solis motus, de quo paullò antè, ex centro ad circumferentiam, & reciprocè, ſit quædam quaſi ebullitio, qua partes Solis Heterogeneæ reciprocè eunt, ac redeunt, ſeu quaſi euomuntur, atque reſorbentur, variéque exinde commiſcentur, ac ſecernuntur, & nunc vnâ, nunc aliâ formâ ſe ad ſuperficiem exhibent; efficitur, vt heinc agnoſcamus eſſe in Sole eam varietatem partium, vt cùm plurimæ quidem lucidæ ex ſe ſint, quædam tamen etiam ſint ex ſe obſcuræ; & ex commiſtione, ſecretionéque vtrarumque varia poſſit fieri vt tam Vmbræ, & Faculæ, quàm Maculæ ortum, interitúmque ſubeant. Fieri nimirùm poſſe videtur, vt ex continua agitatione, commiſtione, ſecretione partium, eæ imprimis quæ obſcuræ ſint minutiſſimè exſolutæ, tenuiſſimi fumi inſtar prodeant, & ob ſui raritatem, copiámque non magnam quaſi nebululæ diſco Solis leuiter offuſæ appareant; ſintque adeò quas vmbras, vmbelláſve dilutiſſimas dicimus. Poſſunt autem crebræ toto paſſim diſco, & continenter penè videri, quod vbivis penè, atque inceſſanter erumpant; ac non eſſe tamen admodum conſtantes, quòd noua, nouáque commiſtione exortæ in dies emergant, commutentur, reſorbeantur, ac euaneſcant. Poteſt & proinde ex hoc eſſe Lucularum ipſis intermiſtarum varietas, atque inconſtantia; quòd lucidæ partes obſcurioribus intermiſtæ nunc maiore copia, nunc minore heic illeic erumpant; & nunc plureis, nunc pauciores ex obſcurioribus intercipiant. Ad Faculas quod attinet, eæ poſſunt nihil aliud videri, quàm ſplendidiores ex lucidis; ſeu maior is ſplendor ipſis competat, quòd repurgatiores ab obſcuris ſint; ſeu quòd eius ſubſtantiæ ſint, vt cæteris partibus, luce vegetiore, ac intenſiore polleant: vtroque certè modo poteſt fieri, vt non omnes Faculæ pari ſplendore ſint; ſed quædam clariore, quædam obtuſiore. Habere autem omnes videntur, vt perniciore agitatione vmbellas circum ſe propellant; quatenus ſiue ſingulares, ſiue aggregatæ appareant, vmbris circumfuſæ cernuntur. Heinc & ex eo poſſunt eſſe Faculæ aliis partibus lucidis conſtantiores, quòd parteis obſcuras vehementiùs à ſe repellant, neque ſe patiantur ab illis perinde obduci, atque obſideri.

De Luce Solis.

Quod ad Maculas verò ipſas ſpectat, eæ poſſunt ex ipſis vmbris, obſcuríſve partibus generari; id videlicet, dum internè maiore quadam copia erumpunt, & quaſi in glomeres aceruantur. Eſſe autem argumento poteſt, quòd qua diſci Solaris parte Maculam enatam videmus, deprehenſa ſæpe vmbella priùs fuerit; & qua videmus deſinere, vmbellæ veſtigium aliquandiu ſuperſit; quódque ſubnaſci plerumque videamus Maculas adeò tenues, vt parum differant ab vmbris, atque adeò in vmbras breui extenuentur. Itémque, quòd ater ille dictus Nucleus, qui in medio craſſiorum apparet; ex eo eſſe videatur, quòd vmbræ, obſcuræve partes ſint maiore copia ſecundum rectam lineam, quæ noſtri reſpectu tranſit per centrum Maculæ, quàm verſus ipſam circum extrema; vnde & opacitatis ſpeciem in medio maiorem, quàm ad extrema faciant. Rurſus, quòd præter mutationem magnitudinis, & figuræ, quàm ad Solis oram, & ad medium diſcum ratione ſitus ſubeunt; aliam quoque ſubeant ex acceſſu, aut deceſſu earumdem obſcurarum partium, quas inter eundum colligunt, aut amittunt; ex ipſis quidem partibus priùs aliquando collectis in minores Maculas, quæ in grandiores coaleſcant; & grandioribus aliquando in minores quaſi exturbatis, quæ deinceps in vmbras tenuentur. Quod plerumque autem etiam Faculæ in Maculas abeant, eſſe ex eo poteſt, quòd reſorptâ Facularum materiâ, coaceruetur ea, quæ ab ipſa propellebatur obſcurior, ac vna aggregetur, quæ illa initio ſubeunte exſilit. Quòd ex oppoſito plerumque Maculæ abeant in Faculas, eſſe ex eo poteſt, quòd erumpente materia, ipſa Maculæ materia exturbetur, diſſipatúmque, & reſorptum eat. Certè &

De Luce Solis. quandóque Maculæ materia adeò ſolida videtur, & tenax, vt in medio Faculæ cohærens permaneat, faculáque ipſam vndique circumſtet; interdúmque etiam Maculæ materia ſic in medio, quàm ad extrema videtur friabilior diſſipabiliórque, vt diſcutiens eam Facula Maculam quaſi perforet, ac in ipſius medio eniteſcat. Ex quo obiter adnotari poteſt non videri ſententiam optimi Rheitæ poſſe ſuaderi, dum vult Faculas nihil eſſe aliud, quàm refulſiones in diſco Solis vt globo politiſſimo ex reflexa luce, quàm Sol in Maculas procul ſitas, eáſque ſphæricas, vtpote Planetas exſiſtenteis immittat. Quippe Faculæ circa, intra, extráque Maculas aliis apparent locis quàm deberent, quámque ab illo depinguntur, ſi refulſiones ex Maculis forent; vt taceam plærumque eſſe Maculas, vbi Faculæ nullæ ſunt; plerumque Faculas, vbi Maculæ nullæ; itémque Faculas non minores ſemper, vt connexitatibus ſpectâtis deberent, quàm Maculas eſſe; ferè ſemper, & maiores, & quod amplius eſt, etiam plures quàm ſint Maculæ adiacentes, ex quibus fieri reflexio poſſet. Quòd porrò Maculæ, & Faculæ, niſi in Zona illa quaſi Torrida non gignantur; an ex eo fit, quòd vltra illam reuolutionis motus qui fit circa axem memoratum remiſſior ſit, neque motum à centro in circumferentiam perinde intendat; vt non ideircò alterutrius, ſeu tam lucidioris, quàm obſcurioris materiæ parem excretionem, & coactionem faciat? An proinde in ipſis Zonis interiectis viciſſitudines lucis, vmbrarúmque temperatiores ſunt; ac in Polaribus, vbi ille reuolutionis motus penè nullus eſt, nulla perinde varietas, viciſſitudóque obſeruatur?

Denique id, quod dixi Maculas in Sole eſſe idem videri quod in Terra nubeis, vt declarari aliquatenus poſſit; finge te elatum eſſe ſupra Terram, ac verſus ipſum Solem decem milliarium millibus, ac reſpectare in orbem Terræ, quem ſupponas motu diurno verſus Ortum circumagi, réſque omneis Terrenas circumducere, ac in ipſis quoque nubeis, nebuláſve, iuxta illorum opinionem, qui motum Terræ tribuunt. Eo ſanè caſu non obſeruares totum Terræ diſcum nubibus obductum, ſed ſparſim ſolùm heic illeic varias, vt ſupra Galliam, Syriam, Indiam; cùm nullæ forent in Græcia, Perſide, Sina, &c. ipsáſque, ſeu plures, ſeu pauciores eſſent, ferri omneis vno, eodémque motu verſùs Ortum (ſcilicet ob motum generalem Terræ) tametſi ventis agentibus motum hunc nonnihil variare, ac potiſſimùm ſeſe aggregando, diſgregandóque deprehenderentur. Nonnihil, inquam, hoc eſt, inſenſibiliter penè, habito reſpectu ad pernicitatem motus generalis, quo, intra horas duodecim apparerent traiicere totum Terræ diſcum ab Occaſu in Ortum. Sic obſeruares aliquas in medio Terræ diſco, & ad alias parteis enaſci, ac vel breui pòſt euaneſcere, vel pergere ad ipſam vſque oram versùs Ortum; aliquas ex parte occidua prodire (vt in auerſa parte enatas) & vel ad Orientalem vſque perſeuerare, vel interire intra ipſum diſcum. Rursùs redire aliquas, ſed immutatâ tamen formâ ob continuam agitationem, exturbationémque ventorum. Ad hæc, & apparere omneis versùs vtramque oram ſtrictiores, circa medium dilatatiores, ob ſitum deuexum, aut planum, ſiue obliquum, aut directum, comparatione oculi; & ob eandem rationem apparere omneis motu inæquali, hoc eſt ſegniore versùs oras, & velociore circa medium, cæteráque ſimilia. Hæc autem ſunt ipſa omninò, quæ proportione contingere in Solaribus Maculis videmus, cum eo ſolùm diſcrimine, quòd cùm Terrenæ nubes appariture eſſent diſcum Terræ peruadere intra horas duodecim Maculæ, ſeu Nubes Solares non apparent ipſum Solis diſcum peruadere, niſi intra dies circiter tredecim, tanquam Sole circa ſuum axem non tam celeriter reuoluto. Et aliunde, quòd cùm tu eſſes viſurus nubeis, tanquam aggeres candicanteis, ſcilicet ſpectatas parte illuſtratâ, ſiue lucem Solis ad te reflectente; nos ex oppoſito videamus Solis Maculas, vt moleculas nigricanteis, nimirùm à nobis ſpectatas non qua ex parte à Sole illuſtrantur, ſed ex auerſa, eo modo, quo Lunam, donec Soli vicina eſt; & quo Mercurius fuit à nobis viſus, dum vt næuus, vt macula, vt nigreſcens lenticula in ipſo Solis diſco comparuit, qui ſi fuiſſet ab aliquo inter ipſum, Solémque exſiſtente ſpectatus, apparuiſſet rutilus, veluti & nobis extra Solem apparet. Sed hac de re ſatis.

CAPVT II.

De Luce Lunæ.

AD Lunam vt iam accedamus; conſtat imprimis duplicem in ipſa lucem vulgò agnoſci. Vna Primaria dicitur, argentea illa ſcilicet, cuius forma in dies mutatur; altera Secundaria, ſeu ſubobſcura, quæ nempe præter falcem argenteam, dum Luna recens, aut vetus eſt, reliquum diſcum conſpicuum facit: & quâ Luna quoque affecta videtur, donec Eclipſin patitur. Conſtat deinde primariam eſſe, ob quam variè in globo Lunæ receptam, atque terminatam, contingunt eæ Phaſes, ſeu Formæ, quæ Mutationes quoque Ciceroni dicuntur. Fuere autem primitùs Phaſes agnitæ, & diſtinctæ à Veteribus tres; vnde & Lunam appellârunt τριπρόσωπον Ἄρτεμιν, *Dianam triformem*, vt à Cleomede eſt obſeruatum. [illegible] quibus Luna apparet Μηνοειδής, *curuata in cornua*; Διχότομος. *biſariàm ſecta*, & Πλήρης, ſeu Πανσέληνος, *Plenilunis, ſeu pleno orbe lucens.* Subiicit ille additam fuiſſe à iunioribus aliam Phaſin, quâ dicitur ἀμφίκυρτος, *vtrimque gibboſa*, exindéque eſt, vt cùm Luna tam creſcendo, quàm decreſcendo fiat Corniculata, Biſecta, Gibboſa, & intermedio tempore Plena; obſeruet Seleucus Mathematicus, apud Clementem Alexandrinum, Lunam *ſepties* formam mutare. Notandum verò, quod idem Clemens refert Epigenem ſic fuiſſe treis Parcas, quæ apud Orpheum interpre

in ſomn. lib. 2. c. 5. V. Ariſt. 2. cæli 11. 6. Strom.

interpretatum, vt per eam tres partes Lunæ, ætatiſve eius intelligerentur, dies nempe triceſima, decimaquinta, & Nouilunium; id ſic videri accipiendum, vt *Nouilunium νεμηνία* non ſit ipſa dies coniunctionis Lunæ cum Sole; illa quippe eadem cum triceſima eſt, prima putà ineuntis, & vltima deſinentis Lunæ, quæ ideò Græcis *ἕνη, ϗ νέα, vetus, & noua* dicta eſt; ſed ſit potiùs dies primæ apparitionis, ſeu qua primùm veſpere tenuata in corona poteſt conquæſt.Rom. ſpici. Hac certè ratione Plutarchus interpretatur, quod Romani tria Menſis initia facientes, ea Calendas, Nonas, Idúſque vocabant. Nempe propter treis Lunæ varietates, quarum prima eſſet, cùm Luna Soli coniuncta lateret, & dies vocaretur *Calendæ*, quòd quicquid latet, eſſe dicatur clam, eodémque ſpectet *celandi* verbum. Altera, cùm Luna primùm appareret ad Occaſum, diéſque dicerentur *Nonæ*, quaſi noua Luna, quòd tunc *νεμηνία Nouilunium* foret: Tertia autem, cùm Luna eſſet plana, diéſque diceretur *Idus διὰ τὸ εἶδος, ob ſpeciem*, pulcritudinémve, qua tum Luna eſt.

Vtcumque tamen ſe hæc res habeat (nam aliæ quoque huiuſmodi denominationum aſſignantur cauſæ) cùm illa facierum in Luna mutatio vna ex iis rebus videatur, quæ homines primùm in admirationem rapuerit; ideò non eſt mirum, ſi cauſam illius requiſierint, & dum non ſtatim occurreret, varia de illa fuerint commenti. Plærique crediderunt Lunam lucere proprio lumine; at non ſunt tamen lumen, Phaſeíſque vno modo interpretati. a plac.25. Anaximander enim ex Plutarcho, vt de igne Solis, ſic de Lunari ratiocinatus, eum orbe incluſit decies nouies maiore, quàm Terra, ſimúlque aperuit foramen rotundum, è quo emicans Luna dicta ſit. Cúmque cap.29. Lunam deficere ex huiuſce foraminis obturatione exiſtimaret; videtur etiam obturatione, & reſeratione illius eiuſdem, Phaſeis cap. 28. per menſem fieri cenſuiſſe. Dicebat porrò eiuſmodi lumen, cùm eſſet Lunæ proprium, eſſe tamen rarius Solari; idque, vt videtur, ob rariorem ignem, ratione cuius hebetior foret. Et ita quidem ex Plutarcho; Ibid. paullò enim pòſt ex Laërtio ſecùs. Antiphon, ex eodem, opinatus eſt hoc lumen, cùm ſit Lunæ proprium, quia tamen eſt Solari debilius, ideò ab illo obſcurari, eâ lege, quâ lumen maius dicitur obfuſcare minus. Vnde & videtur Lunæ plenæ cauſam dixiſſe, quòd tunc Luna ſit à Sole remotiſſima; & Phaſeis cæteras explicaſſe pro ratione vel abſceſſus, vel acceſſus ad ipſum Solem. Heraclitus, ſicut iam antè lib.9. ex Laërtio retulimus, cùm Lunam quoque haberet, vt Scapham, exhalationem in illius concauitate accendit, ſed quæ imbecilliùs, quàm Solaris luceret; adiiciens illas menſtruas Lunæ figurationes fieri ob conuerſionem ſenſim factam huius partis concauæ, & lucidæ ſursùm; conuexæ verò, & obſcuræ deorſum. Beroſus Chaldæus, veluti iam antè ex Cleomede, & Vitruuio retulimus, cenſuit Lunam eſſe pilam dimidiâ parte igneam, candentémque; dimidiâ obſcuram, ac cæruleam; & ob Lunæ conuolutionem circa centrum proprium, quæ intra menſem peragâtur, effici, vt ex ſucceſſiua iſtarum partium conuerſione diuerſæ illius Phaſes appareant.

De Luce Lunæ.

Plærique etiam putârunt Lunam mutuari hoc lumen à Sole. Hæc habetur iam communis ſententia, cuius author primus fuit Thales, ſi Stobæo credimus, qui eandem tribuit Ecl.Phyſ. loc. cit. Pythagoræ, Parmenidi, Empedocli, Anaxagoræ, Metrodoro. Vitruuius principem illius facere videtur Ariſtarchum Samium, prædicans apud Laërt. illum vigore magno varietatis Lunæ cauſas 3.de orat. reddidiſſe. Nihil neceſſe eſt memorem Poſi- lib.2.cap.9. donium, Ciceronem, Plinium, & recentiores lib. 2. aliós; addo ſolùm eandem ſententiam citato Anaximandro inter antiquiores à Laërtio tribui, dum ſcribit illum fuiſſe profeſſum illuſtrari Lunam à Sole, eſſéque *ψευδοφαῆ, lu-* Cic. Varr. &c. *mine lucentem falſo*, & quaſi diceret non ſuo (nempe ſunt etiam, qui putent Lunam ita eſſe Latinè dictam, quòd *luce aliena* luceat; cùm neque deſint, qui exiſtiment, quaſi *Lucinam* à lucendo ſimpliciter dictam; alij, quòd ſola noctu luceat, &c.) Et Anaximandrum lib.2. cap.8. & 9. certè ita cenſuiſſe congruit maximè tum peritiæ, quam in illo commendant Plinius, & alij; tum verbis illis, quibus Plutarchus docet 2.plac.28. Thaletem ita ſenſiſſe, & eos *οἱ ἀπ' αὐτοῦ, qui illum ſequuti ſunt*, quorúmque primum & ſucceſſorem conſtat fuiſſe Anaximandrum. An addam verò fuiſſe nonnullos, qui putârint ad lumen Solis accedere etiam aliquid proprij luminis, ſicque lumen fieri ex vtroque miſtum? Ita nempe Xenophanes, & antiquiores alij, vt memoratur à Cleomede, qui tamen lib.2.cap.4. ſententiam ita explicat; vt velit Lunam eius eſſe naturæ, quæ Solis luce immutari, ac veluti accendi poſſit, & habere proinde lumen proprium quidem, ſed participatione tamen quadam; eadem ratione, qua ferrum candens, inſito ſibi lumine fulget, ſed quod ab igne accenſum ſit. Vbi vides id diſcriminis eſſe inter hanc, & cæterorum ſententiam, quòd iuxta illos Luna luceat tanquam ſpeculum ex reflexione ſola radiorum; iuxta hos verò, tanquam concepto ex propriæ ſubſtantiæ immutatione lumine; at quod ad Phaſeis attinet, idem prorsùs ſit explicandi modus. Cùm Luna enim non reflectat, aut accendat lumen, niſi qua parte obuertitur Soli; patet, cùm Luna globoſa ſit, nihil partis illuſtratæ à nobis videri, dum Luna Soli congreditur; quia tunc tota reſpectat Solem, reſiduâ ſolâ ad nos conuerſâ. At verò ſequentibus diebus, dum in latus deflectitur, ac nominatim in aſpectu, vt vocant, Sextili, ſeu cùm Luna abeſt à Sole ſextante Zodiaci, ſiue duobus Signis; videri portionem tenuatam in cornua. Die ſeptimâ, aut octauâ, ſiue in aſpectu Quadrato, cùm Luna abeſt Zodiaci quadrante, ſiue tribus Signis, videri illius dimidium. Diebus conſequentibus, & maximè in aſpectu Trino, ſeu cùm Luna abeſt à Sole Zodiaci triente, ſiue Signis quatuor, videri ampliùs dimidio. Die tandem decima quarta, aut decima quinta, dum nobis interpoſitis Luna ipſi Soli è diametro opponitur, integrâ videri (niſi quia Sol, cùm ſit Lunâ maior, aliquid ſemper ampliùs, quàm globi illius dimidiũ, illuſtrat.) Denique, dum exinde tendit ad coniunctionem aliam

cum Sole, & ex eadine reperitur in aſpectibus
De Luce Lunæ. Trino, Quadrato, Sextili, eaſdem facies repeti; adeò vt non immeritò ab Ariſtotele dictum
1. poſter. 3. 2. text. 13. ſit, *τὴν Σελήνην δείκνυσιν ὅτι σφαιροειδὴς διὰ τῆς αὐξήσεως* (potuit addere, *καὶ μειώσεως*) *Lunam globoſam ex incremento, decrementóque lucis oſtendi.*

Nihil hiſce opinionibus ex Epicuro interſerui: quippe heic quoque illi ſuo *ἐνδεχομένῳ* adhæreſcens, opinionum harum nullam improbat, ſed poſſe exiſtimat fieri, vt Luna à ſe lucem habeat, vt item à Sole accipiat, quòd & pleraque apud nos ex ſeipſis lucentia, pleraque ex aliis ſplendorem mutuantia cernantur; vtque proinde facies commutet, aut quòd reuoluatur, aut quòd obducatur, aut quòd accepta aliunde luce figuretur: verùm rem audire ex Lucretio iuuat. Is proponit primùm ſententiam vulgò & receptam, & creditam veram de mutuaritio lumine,

lib. 5. *Luna poteſt radiis Solis percuſſa nitere,*
Inque dies maius lumen conuertere nobis
Ad ſpeciem, quantum Solis ſecedit ab orbe,
Donicum eum contra pleno bene lumine fulſit,
Atque oriens obitus eius ſuper edita vidit.
Inde minutatim retrò quaſi condere lumen
Debet item, quantò propiùs iam Solis ad ignem
Labitur ex alia Signorum parte per orbem;
Vt faciunt, Lunam qui fingunt eſſe pilai
Conſimilem, curſúſque viam ſub Sole tenere;
Propterea fit, vti videantur dicere verum.

Deinde autem ſubiicit aliam de Lumine proprio, déque conuerſione corporis Lunaris; verùm duobus modis illam explicat: Vno, vt videri poſſit Anaximandrea, ſi nempe illi foramini quaſi operculum obduci, ſubducíque concipias; ſed quæ poſſit quoque eſſe alia, cùm declaretur elegantiùs ex reuolutione obſcuri hemiſphærij circa incluſum lucidum globum,

Eſt etiã quoque, vti proprio cùm lumine poſſit
Voluier, & varias ſplendoris reddere formas.
Corpus enim licet eſſe aliud, quod fertur, & vnà
Labitur, omni' modis occurſans, officiénſque,
Nec potis eſt cerni, quia caſſum lumine fertur.

Altero, vt ea ſit, quæ Beroſo tribuitur,

Verſarique poteſt globus, vt ſi fortè pilai
Dimidia ex parti candenti lumine tinctus,
Verſandóque globum variantes edere formas,
Donicum eam partem, quæcumque'ſt ignibus aucta,
Ad ſpeciem vertit nobis, oculóſque patentes:
Inde minutatim retrò contorquet, & aufert
Luciferam partem glomeraminis, atque pilaï
Vt Babylonica Chaldæûm doctrina refutans
Aſtrologorũ artem contra conuincere tendit.

Quibus poſtremis verbis indicatur non modò Beroſi, ſed cæterorum etiam Chaldæorum eiuſmodi fuiſſe ſententiam, aduerſus Aſtrologos Græcos, qui varia Solis illuſtratione variari Phaſes Lunæ cenſebant. Neſcio proinde, an falsò fuerit Diodorus Siculus inſtru-
lib. 5. ctus, dum tam Chaldæis, quàm Græcis tribuit inter placita cætera, *lucere Lunam lumine alieno, atque idcircò Terra vmbra interueniente deliquium pati.* Ad hæc Lucretius:

Proinde, quaſi fieri nequeat, quod pugnat, vtrumque,
Aut minùs hoc illo ſit, cur amplectier auſis?

Vt ſcilicet innuat, quod Epicurus admonet, *Quamuis vnus modus videatur arridere præ cæteris, non eſſe tamen cæteros illicò damnandos, ſi apparentia conſenſerint.*

Et certè, nihil quidem videtur dici probabilius, quàm quòd Luna ſplendorem ſuum à Sole mutuetur, & quaſi precariò accipiat; vnde & hanc ipſam ſententiam Epicurus non omiſit, & Lucretius eleganter expreſſit, illud non vanè ſubiiciens,

Propterea fit, vti videantur dicere verum.

Nihil rurſùs probabilius, quàm illam Lunæ illuſtrationem reflexione potius, quàm accenſione fieri, conſpicíque. Neque enim Luna videtur eſſe corpus rarum, atque idcircò incapax, quod Solare lumen reflectat, vt à Cleomede obiicitur; aliàs ſiquidem radij Solis il- *loc. cit.*
lam penetrarent, perinde ac aërem, & maximè quidem tempore Eclipſeos Solaris, cùm Luminare vtrumque eſt nobis, vt Democritus apud Plutarchum aiebat, *κατὰ στάθμην ad amuſ-* *de fac. Lu.*
ſim. Nullius profectò momenti videtur, quod Cleomedes ait id contingere propter certos aliquos denſitatis modos in Luna, qui hanc traiectionem impediant: ſimilitérque quod apud eundem Poſidonius habet, dum non minùs gratis confingit, Solis quidem radios Lunæ corpus peruadere, non penetrare tamen totum, propter eius profunditatem. Denique & nihil probabilius, quàm Lunaris globi ſuperficiem non eſſe perfectè politam, & qualis eſſe ſpeculi læuigatiſſimi ſolet. Etenim, ſi eſſet, eo caſu valeret, quod Cleomedes vrget, nec apud Plutarchum tacetur, nimirùm, cùm reflexio fiat ad æqualeis angulos, fore, vt Luna ex vnico puncto, aut perexigua ſolummodò ſuperficiei particula, ſicque non amplo illo orbe illuſtrata conſpiceretur. Quamobrem debet potiùs Luna ſecundum ſuperficiem continere multas, vt Plutarchus habet, *ἀνωμαλίας, καὶ τραχύτητας, inæqualitates, & aſperitates,* putà quaſi montium, & vallium; vt hac ratione Solis Lux, niſi ex omnibus, ſaltem ex aliquibus per totum diſcum particulis, facieculíſque ad nos conuerſis, quod dicetur mox, reflectatur. His quidem, inquam, nihil probabilius. At cæteras tamen illas opiniones Epicurus non repudiauit, quòd non videret eas quidpiam factu impoſſibile continere. Sed, inquies, ſaltem abſurdum eſt, Opercula, Scaphas, Pilas ſemilucidas, & ſimilia imaginari? Verùm quî magis toleres Eccentricos, Epicyclos, & alia id genus non minùs abſurda? Vtraque enim ad ſaluandum Phænomena afferri vides: & vt manuariæ quædam Theoriæ (ita enim vocant) iſtis adhibentur; ſic explicandis Phaſibus Lunæ Opercula, Scaphæ, pilæque ſemilucidæ vſurpantur. Vnum, quod faciat difficultatem, ſunt Maculæ illæ, quæ quòd nobis ſemper obiectentur, & illuminationem increſcentem, decreſcentémque non ſequantur, ſed in eadem diſci parte hæreant, arguere omnino videntur non conuolui Lunam, vt nobis creet Phaſeis varias. Attamen alij declinârunt id incommodum

modum ex reuolutione obſcuri hemiſphærij circa Lunam; alij aſſumere potuerunt maculoſum aliquod corpus, quod inſtar craticulæ, aut retis, globo Lunæ obtenderetur, ac euolutâ vlteriùs Lunâ, ipſum citeriùs conſiſteret. Tametſi enim iſta cum iis, quæ Teleſcopio iam apparent, defendi non poſſe videantur; nihilominùs ante Teleſcopium tam licuit ipſa fingere, quàm licuit Aſtronomis id, quod ſuut commenti, vt maculoſam Lunæ faciem nos versùm ſemper continerent, quando ad motum Epicycli videbatur retrouertenda. Siquidem illam motu proprio tantùm reniti aſſumpſerunt, quantùm motu Epicycli ab hoc ſtatu dimoueretur. Sed nempe hæc valeant quantum poterunt, vti & ratiocinatiu illa, quâ opinionem aliam inferiùs quoque attingendam de naſcentibus, & intereuntibus Lunis Lucretius ſic proſequitur:

Denique, cur nequeat ſemper noua Luna
creari
Ordine formarum certo, certiſque figuris,
Inque dies priuos aboriri quæque creata,
Atque alia illius reparari in parte, locóque,
Difficile 'ſt ratione docere, & vincere verbis,
Ordine cùm videas tam certo multa creari.
It Ver, & Venus, & Veneris prænuntius
antè
Pinnatus graditur Zephyrus veſtigia propter:
Flora quibus mater præſpargens antè viai,
Cuncta coloribus egregijs, & odoribus opplet.
Inde loci ſequitur calor aridus, & comes
vnà
Pulueruleuta Ceres, & Eteſia flabra Aquilonum.
Inde Autumnus adit, graditur ſimul Euius
Euan.
Inde aliæ tempeſtates, ventique ſequuntur,
Altitonans Volturnus, & Auſter fulmine
pollent.
Tandem Bruma niueis affert, pigrúmque rigorem
Reddit: hyems ſequitur, crepitans, ac dentibus algor.
Quò minùs eſt mirum, ſi certo tempore
Luna
Gignitur, & certo deletur tempore rursùs,
Quom fieri poſſint tam certo tempore multa.

Itaque, vt iſta mittamus, illud potiùs notandum eſt; tametſi lux Lunæ nihil aliud ſit, quàm lux Solis ipſi allapſa, & ad nos reflexa; non habere ſe tamen Lunam, quod mox antè attigimus, inſtar conuexi ſphæricique ſpeculi, terſi, ac politi; tum quia, vt eſt inſinuatum, reflexio lucis ad nos facta ex vno dumtaxat hemiſphærij puncto (particulave inſenſibili) & non ex toto fieret, ſicque illud punctum ad ſummum, non verò totum hemiſphærium in diſci modum conſpiceretur; tum maximè quia hinc efficitur, vt lux Lunæ hebes, debiliſque reddatur. Vt enim lux Solis impacta in parietem, & reflexa in oculum, ſi paries quidem politus fuerit, ferri ab oculo non poteſt, quia tam penè pura, illimis, vmbelliſque impermiſta remittitur in oculum, quàm in parietem immittitur; ſin verò ſcaber, interciſus, inæquabilis fuerit, tum lux nullo labore ab oculo excipitur, quia lucis parieti allapſæ maxima pars demeritur ob faciecularum innumerabilium aliò vergentium, & radios deflectentium diuerſitates, & pars proinde perexigua in oculum reiicitur, eáque totidem vmbellis commiſta, quot radij alio deflectuntur: pari ratione, ſi Lunæ ſuperficies exquiſitè polita, & æquabilis foret, tunc, ſeu ex ea tota, ſeu ex eius parte lux Solaris reflecteretur, tam penè non poſſet ab oculo ferri, quàm ab ipſo Sole directè adueniens, propter eximiam puritatem, vmbellarumque impermiſtionem. Nunc verò quia oculus ipſam abſque labore excipit, par eſt omninò exiſtimare non eſſe Lunæ ſuperficiem terſam, politamque, ſed omnino ſcabram, & quaſi faciebus, ſeu lateribus variis, præditam, quæ exceptæ Solaris lucis maximam partem aliò deflectant, & ſuperſtitem perexiguam, pluribúſque vmbris commiſtam versùm nos reflecti permittant. Ex eadem certè cauſa eſt, cur Lunaris lucis calor non ſentiatur, opúſque ſit ſpeculo cauo, quod illius radios quàm fieri poteſt plurimos cogat, vt teporem ſenſibilem quà coaleſcunt, facere poſſit. Cæterùm, quòd hæc Lunæ lux impura, ac debilis ſit, hinc efficitur, vt pupilla quidem per noctem nonnihil ab ea contrahatur; vnde neque minores Stellas perinde videmus, ac potiſſimùm prope ipſam; neque maiores diametro adeò ampliatà conſpicimus: At non ita tamen contrahitur, quin dilatata plurimùm maneat, adeò vt tum oculo nudo maiores Stellæ diſcernantur, tum Teleſcopio etiam perpuſillæ, Lunæque viciniſſimæ, etiam ad vſque ipſummet eius marginem retegantur: tum ipſa, quæ in Luna lux, ambitu ampliore citra Teleſcopium videatur, quàm reuerà ſit. Hac de ampliatione dictum eſt iam antè, cùm de Magnitudine Siderum: vbi deducta fusè eſt eius cauſa ex dilatatiore pupilla, & Retina latiùs affecta per nocturnas tenebras; cùm & cauſa reddita fuit, cur nocturni ignes longè, quàm ſunt, maiores appareant. Addo hic ad experimentum, quo probauimus diſcum Lunæ plenæ effici per noctem diametro ampliore, quàm per diem, minutis quinque, obſeruari id genus ampliationem poſſe familiariùs, ac ſine organis in Luna donec recens, ac vetus eſt. Conſidera ſcilicet Lunam cùm primùm veſperi apparet, Sole adhuc illuceſcente; eius falx adeò tenuis erit, vt tenui quodam filo ſit; poſtquàm autem Sol occiderit, ac prout tenebræ denſiores euadent; ea falx ita ampliabitur, vt latior appareat multis vicibus, quàm dum interdiu conſpiceretur. Conſidera & illam manè cùm proximè iam ad Solem accedit: Quæ enim ſiue ante auroram, ſiue per auroram exorta, craſſa admodum falce erit; ita inclareſcente die extenuabitur, vt claro iam Sole pene nulla videatur. Fit aliunde res euidens, donec Luna eſt tenuata in cornua ex ipſius lucis primariæ cum ſecundaria comparatione. Siquidem ambitus partis lucidæ apparet portio circuli ſenſibiliter maioris, quàm ambitus partis obſcuræ, ſeu quæ ſola luce ſecundaria conſpicua eſt; imò & tanto maior ſit, quantò nox euadit profundior. Ne porrò exiſti-

De Luce Lunæ.

terum, quod ad varias Phaſeis ſiue increſcentis, ſiue decreſcentis Lunæ attinet, ſi illarum quantitatem ſeu oculo nudo, ſeu Teleſcopio ſpectatam explicare per incrementa, decrementáque diurna lubeat; id non ita eſſe accipiendum, vt ſi Luna tam eſſet, quàm apparet diſcus, planave ſuperficies, in qua incrementa, ac decrementa fierent ſingulis diebus æqualia, ſed vt eius parte nobis obuerſa exſiſtente globoſa, incrementa, decrementáque tametſi in ſeipſis æqualia, nobis nihilominus appareant minora verſus margines, maiora verſus medium diſcum; adeò vt circa quadraturas ſenſibiliſſima euadant; proximè autem Nouilunia, & Plenilunia, propemodum inſenſibilia. Hoc autem adnoto propter
Lib. 2. cap. 14. Plinium, qui illo æquali, & vulgari ſenſu rem accipiens, lucere Lunam docet, adiicientem à ſecunda die vſque ad plenum orbem, & poſtea detrahentem in diminutionem diebus ſingulis *dodrantes*, inquit, *ſemuncias horarum*, id eſt minuta quadraginta ſeptem cum ſemiſſe (nam dodrans horæ quadraginta quinque minuta ſunt, & ſemuncia, ſeu vna vigeſima quarta horæ pars, duo minuta, ac ſemis) vt exinde intelligamus, quemadmodum ſingulis diebus Luna recedit tantum à Sole, quantum inter horæ dodrantem cum ſemuncia diurno motu peragendum eſt; ita Lunæ lucem ſingulis diebus tantum increſcere, aut decreſcere, quantus eſt dodrans cum ſemuncia digiti in Lunæ diametro accepti. Atque iſta quidem de Luce Primaria.

Ad Secundariam Lucem quod ſpectat vix quidquam de illa adnotatum eſt, diſputatúmve ab Antiquis. Videri poſſunt Stoici illam
Ecl. Phyſ. 25. inſinuaſſe, cùm apud Stobæum proprium Lunæ tribuerunt lumen, quod & dixerunt *ἀμαυροειδές, ἀερῶδες* ἤ. *ſubobſcurum, vtputà aëreum*; nempe etiam, ex poſteà dicendis cenſuerunt Lunæ maculas eſſe ob aëream ſubſtantiam
de fac. Lu. 4. in Almag. 6. coll. Math. obſcuras. Plutarchus conſiderans varios deficientis Lunæ colores, illóſque putans aſcititios, reliquit illi ſolùm *μέλαν, ἢ γεῶδες, nigreſcens, ac terreum*. Theon in Ptolemæum lumen dixit obſcurius, ac debilius; Pappus autem colorem cineritium, ac Lunæ proprium. At verò Recentiores aliquantò fuſiùs de hac Luce dixerunt, dum aliqui ipſam habuere Lunæ propriam; & ad diſcrimen primariæ illius, ac argenteæ, quæ manifeſtè aduentitia, mutuatitiáque eſt natiuam, innatam ingenitámque dixerunt, alij autem eſſe ipſam quoque cenſuere aduentitiam; ac præter Tychonem, qui illam ad Venerem retulit, eam quoque ad Solem, ſed diuerſimodè retulerunt. Non eſt verò in eo hærendum vt oſtendatur non videri eſſe hanc lucem propriam, Lunæque innatam; quandoquidem ſi talis foret, conſtat eam haud-dubiè primaria abſente apparituram vniuſmodi; cùm appareat tamen variantiſſima, ac potiſſimùm per totalem Eclipſin, vt referetur inferiùs; adeò vt proinde dicere non poſſis, quæ ex omnibus vera ſit, an cineritia, an flaua, an rubea, an ferruginea; vt taceam nullam denique eſſe, donec Eclipſis centralis eſt, & cùm deberet maximè, ſi aliqua foret, ſe exhibere. Adde & quod exinde reddi non poteſt ratio, quamobrem lux hæc tantopere intra Quadraturas conſpicua, extra illas tamen euaneſcat; deberet quippe tum non minùs quàm aliàs eſſe viſibilis, ac potiſſimùm per tenebras noctis; cùm & conſtet ipſam intra Quadraturas interdiu inuiſam, tantò viſibiliorem fieri, quantò crepuſculum obſcurius, & nox profundior fuerit. Quod dico, ne fortè cauſeris copioſioris lucis affuſionem hanc adeò tenuem obfuſcare. Valent verò hæc & ſimilia etiam aduerſus aliquos, qui hanc lucem ex propria, & aduentitia temperant; neque enim vllatenus poſſunt aut propriam ſeorſim oſtendere, aut gradum illius cum aduentitia commiſtæ facere perſpectum. Non eſt etiam in eo hærendum, vt oſtendamus Venerem affundere Lunæ hanc Lucem: Conſtat ſiquidem Venerem non ſemper in ea eſſe cum Luna configuratione, vt partem hanc luce perfuſam reſpiciat, imò neque poteſt vnquam ſic è regione Lunæ conſtitui vt partibus luci primariæ vicinis lumen impertiatur; cùm nunquam tamen Lunæ ſeu Nouæ, ſeu Veteri lumen iſtud deſit. De Luce, Luna.

Vt de iis verò ſpecialiùs dicam, qui hanc etiam lucem à Sole deriuant; ſunt primùm, qui exiſtiment Solem, cùm ſit Luna maior, & Lunæ illuſtret pluſquàm dimidium, facere adhuc conſpicuum poſſe integrum Lunæ marginem aliquantò ante, & poſt Nouilunium. Sed hi non attendunt non marginem ſolùm, ſed & totum diſcum hac luce perfundi. Nam & quamvis margo videatur non-nihil lucidior reliquo diſco intercepto, adeò vt falx videatur in annularem quandam circumſcriptionem continuari; id tamen ſit, quòd in medio diſco ſint maculæ grandes, quæ lumen perinde neque concipiunt, neque remittunt. Non quòd ad marginem non ſint, aut eſſe poſſint pares maculæ, ſed quòd illæ ob ſui profunditatem, & ipſius globi Lunæ deuexitatem nos lateant, & oculus noſter terminetur ſolùm ad ea, quæ circùm eminent, & ſecundarium quoque hoc lumen vt recipiunt, ita reflectunt potentiùs. Atque id quidem vt taceam poſſe marginem videri non-nihil lucidiorem, quòd ſit confinium diſcernens Lunam à lucidiore reliquo Cælo; & non malè vulgo dicatur, ea, quæ ſunt oppoſita, iuxta poſita magis elucere. Argumento autem maximo quòd hæc marginis falci argenteæ oppoſiti lucula à Sole retrorſum illuſtrante non ſit, hoc eſſe videtur, quòd quam-primum ipſam argenteam falcem conſpicimus, iam creata ſit vmbræ falx conſimilis in auerſa parte, adeò vt primariæ lucis circulus, quo Luna ſemper circumcingitur, quantum à proximo margine in parte nobis obuerſa diſtat, tantumdem ab oppoſito in parte à nobis auerſa diſtet: neque enim quod radij Solis vltra hemiſphærium ad Solem conuerſum illuſtrant, tam ſenſibile eſt, quàm minima falx, quæ apparere poteſt in Luna. Quippe conſtat minimam falcem (qualis videri debuit, cùm Luna legitur apparuiſſe eodem die vetus, ac noua) comprehendere ex ambitu Lunæ ſaltem gradus ſeptem, quibus in diametro nobis viſa,

enim ipſa Terræ ſuperficies inæquabiliſſima ſit, facit id quidem, vt non omnes radij in ipſam impacti versùs Solem, eamve regionem, vnde adueniunt, reflectantur; ſed non obſtat tamen, quin reflectantur plurimi, & eâ quidem copiâ, vnde lux illa tenuis creetur. Nempe, ſi omnes reflecterentur, neque aliò diuerterentur plurimi, tam illuſtris foret ea lux à Terra reiecta, quàm ab ipſo Sole immediatè hauſta; vt intelligitur ex dictis circa ſpeculum, parietemve exquiſitè poſitum. Cæterùm & quæ lux in Terram aduenit ex Luna, quàm maligna eſt, quæſo, reſpectu illius, quæ immediatè aduenit ex Sole? Et nonne pari modo Terra efficeretur per noctem illuſtris à Luna, ac à Sole interdiu ſi foret Luna tertum ſpeculum, & quoſcumque radios exciperet ad nos in Terram remitteret? Sed nempe, cùm ob ſuperficiem inæquabiliſſimam ipſius maxima pars aliò flectatur, ea tamen copia ſupereſt, vnde creetur lux illa tenuis, qua Terra per noctem perfuſa videtur. Ecquid-nam, putas, inter hanc lucem è Luna reflexam in Terram, & illam à Terra reflexam in Lunam, reperiri diſcriminis? Non aliud ſanè, niſi quòd lux è Terra reflexa videtur eſſe tanto maior, ac illuſtrare Lunam tantò magis quanto Terræ diſcus eſt maior Lunari, quantóque proinde copioſiorem lucem in ipſam remittit. Finge te certè eſſe in Luna aliquantò ante, & poſt Plenilunium, ac ſpectare Terram falcatam, quaſi paullo ante, aut poſt *Noui-terrium* (ſic fingere enim, & loqui cum Keplero liceat) quæſo, præter falcem argenteam, & claram, quæ ab ipſo Sole immediatè illuſtraretur; quàm eſſet diſcus reliquus Terræ à ſola Luna illuſtratus, aut planè inconſpicuus, aut ſaltem malignè conſpicuus? Credibile profectò eſt viſurum te eſſe hanc lucem, quam Secundariam Terræ diceres, obſcuriorem eâ, quam nos heinc è Terra videmus in Luna, quo tempore nobis proximè Nouilunium eſt, quod tu diceres *Pleni-terrium*.

Poſtremò, quia hæc Secundaria lux tantò magis debilitatur, quantò magis Luna recedit à Sole, & in ipſiſmet Quadraturis, aut ſtatim vltra ipſas, ac verſus Plenilunium euadit inſenſibilis; heinc argumentum maximum eſt, quòd ea lux è Terra adueniat; vt pote, tantò ſemper debilior, quantò Luna recedit magis à reflexione facta ex Terra: (fit autem conſtanter verſus regionem, in qua eſt Sol) poteſtque proinde pauciores ex ea excipere radios, quovſque vel nullos excipiat, vel certè ita paucos, vt illuſtratio ab illis facta ſit nobis inſenſibilis. Obiter verò adnoto, ſi ea lux tantò maior eſt, quantò Luna eſt Nouilunio propinquior; poſſe exinde intelligi, quod paullò ante attigimus de obſeruata aliqua ſuperſtite lucula in Luna, dum Solem nobis obtegit per totale Solis deliquium. Tametſi enim per id deliquium aliqua pars Terræ Lunari vmbra obſcuretur, quæ remittere lucem versùs Solem, atque adeò versùs Lunam ipſi coniunctam, interceptámque non valeat; illa tamen exigua, comparatione diſci Terreni, ex cuius proinde reſiduo ea poteſt lux regeri, quæ Lunam nonnihil illuſtret. An etiam illud adnotem, quod Galileus alicubi habet; nempe quia reflexio copioſior, potentiórque fit ex Continentibus Terrenis, quàm ex Maribus; & Luna vetus radios recipit ex magnis reflexos Continentibus, quæ nobis ad Ortum, recens ex Maribus, quæ ad Occaſum, heinc fieri, vt non modò Secundaria lux, ſed Primaria quoque in falcem formata, manè, ſeu in vetere Luna appareat eſſe, quàm veſpere, ſeu in recente illuſtrior. De Luce Lunæ.

Quod attinet ad Secundariam, quæ in deficiente apparet, qui primus cenſuit illam eſſe ex aeris Terram ambientis refractione, Keplerus fuit. Vt rem autem intelligas, habendus eſt globus Telluris ſuo Aëre, ſeu Atmoſphæra circumdatus, quaſi opacus globulus intra pilam vitream concluſus, & ita ſuſpenſus, vt inter eius conuexitatem, & pilæ concauitatem infuſa Aqua illi in orbem, ſeu tenuem Sphæram circumformetur. Et quia huiuſmodi concluſio operoſa eſt, applica exteriùs ipſi pilæ aut pannum, aut aliquid aliud ita reſciſſum in circulum, vt minus quàm dimidium ambitus pilæ obtegat, & quantum ad effectum res perinde erit. Nimirùm, ſi pilæ limpida oppletæ partem liberam obuerteris Soli, & ex aduerſo, quà eſt obducta, chartam mundam adduxeris, abduxeris, tranſmiſeris, deprehendes primò à toto pilæ corpore procreari quemdam vmbræ conum ſatis prolixum, exempli gratiâ quinque pedum. Deprehendes ſecundò radios à limbo pilæ circa partem obductam ſuperſtite refractos coire in axem maioris coni, non vltra ſemipedem, ibique decuſſari, ac deinde excedere vltra ſuperficiem memorati coni. Deprehendes tertiò partem obductam ita vmbram proiicere, vt formetur primùm in paruulum conum, cuius vertex citra decuſſationem ſit, ac deinde in alium inuerſum, cuius vertex ſit vltra decuſſationem, quique, vbi in ſuperficiem maioris coni incurrerit, deinceps non appareat, niſi qua parte cum illo confunditur, & in eundem mucronem abit. Deprehendes proinde quartò maiorem illum conum non paris vbique eſſe denſitatis; ſed denſæ quidem vmbræ eſſe partes veluti treis, quarum vna ſit conus minor concluſus à radiis, priuſquam decuſſentur; altera tum conus inuerſus à radiis iam decuſſatis comprehenſus, tum quod ſupereſt ex maiore ad ipſum vſque apicem: tertia id reſegmentum, quod continetur exteriùs à maiori coni ſuperficie, & interim à radiis ad vſque decuſſationem, & porrò ab ipſa: At vmbræ dilutæ eſſe totum id ſpatium, quod à radiis peruaditur tam à limbo pilæ, quovſque decuſſentur, quàm à decuſſatione, quovſque à coni ſuperficie excedant.

Iam, vbi iſta perceperis, nihil ſupererit negotij. Etenim globus ipſe Terræ Atmoſphærâ circumdatus vmbram conicam proiicit, cuius longitudo ſit ſemidiametrorum Terrenarum circiter ducentarum, & quinquaginta. Et quia Solis radij in Atmoſphæram horizontaliter allapſi refringuntur iuxta Tychonem angulo minutorum triginta quatuor; & ab eadem exeuntes hunc angulum conduplicant; heinc fit, vt in vmbræ axem coëant,

ibi

De Luce Lunæ.

ibi decuſſentur, & porrò diſcedant, creéntque citra decuſſationem conum vmbræ, cuius faſtigium non attollatur à Terra pluſquam quadraginta tribus Terrenis ſemidiametris; & vltra decuſſationem conum inuerſum, qui deinceps cum reſiduo maioris coni confundatur. Ex his proinde perſpicuum eſt totalem conum vmbræ Terreneæ non vniuſmodi eſſe denſitatis; ſed vmbram eſſe dilutam, quà radij refracti per eam traiiciuntur. Contingit porrò Lunam, cùm in vmbram Terræ ingreditur, & ab illa egreditur, ea parte tranſire, qua radij poſt decuſſationem ex vmbra excedunt; quare & non poteſt Luna perinde obſcurari, vt ſi citra, aut vltra regionem radiorum excedentium ingrederetur, egrederetúrve. Contingit etiam Lunam, quantò magis verſus axem vmbræ immergitur, tantò magis accedere ad memoratum conum inuerſum, ac proinde, quà traiiciuntur pauciores, paucioréſque radij; adeò proinde, vt non poſſit non euadere ſemper, ſempérque obſcurior. Contingit rurſùs, vt dum Luna circiter Perigea eſt (in altitudine nempe quinquaginta duorum, trium, quatuor, aut paullò ampliùs ſemidiametrorum) tametſi per axem, aut proximè tranſeat, ſit nihilominus citra cuſpidem denſiorem memorati coni inuerſi; nec proinde fiat penitus obſcura, atque inconſpicua. Contingit denique, vt dum Luna circiter Apogea eſt, hoc eſt alta ſemidiametris ſexaginta, quinquaginta nouem, aut paullò minùs, ſi per vmbræ quidem axem, aut proximè tranſeat, tum immergatur in conum inuerſum iam denſum, & vix quidquam ampliùs dilutum; ac idcircò fiat penitus obſcura, & penè, prorſúmque inuiſa. Res profectò mira! Lunam Apogeam minùs immergi, quàm Perigeam, & nihilominùs fieri obſcuriorem! Sed nempe ita videtur ex hac ſaluari hypotheſi, vt aliam, quæ id præſtet, non ſit facilè comminiſci.

Cùm igitur omnia ſic congruant, & experientia doceat radios Solis ab Aëre, ſiue Atmoſphæra perinde refringi; atque adeò poſſe perinde diluere vmbram oppoſitam, vt exemplo pilæ declaratum eſt; quid-ni, ſi corpus tranſmittamus, qua parte vmbra pilæ à radiis limbo traiectis, refractiſque diluitur, id euadit illuſtre; quidni, inquam, pari ratione, dum Luna traiicitur quà vmbra Terræ traiectis, refractiſque ab Atmoſphæra radiis diluitur, etiam illuſtris, atque adeò conſpicua reddatur? Et vnde-nam quæſo illa colorum mutatio, qua primùm flaua, deinde rubeſcit, atráque, & nulla euadit; niſi ex variis gradibus lucis, quibus ſenſim ſubductis, & vmbellis pluribus intermiſtis, neceſſe ſit eam varietatem contingere? An, ſi lux eſſet Lunæ propria, & vmbra Terræ vniuſmodi, tale quidpiam obſeruaretur? Quæres fortè an ad hanc lucem Secundariam pertineat, quæ debilitata viſitur in Luna tum ſub initium Eclipſeos, priuſquam eius limbus temeratus ſit, tum ſub finem, poſtquàm eſt reſtitutus; Dico autem non pertinere. Hæc nempe primaria eſt lux, vt puta à Sole directè proueniens, ac idcircò ſolùm facta debilis, quòd non à toto Sole ſit, & ab aliqua tantum eius parte. Quippe Sol non vno momento occulitur Lunæ à Terra; ſed ſenſim, ſensimque; & quò pauciores, paucioréſque illius radij pertingunt ad Lunam, eò neceſſe eſt Lunam reddi ſemper minùs, minúſque illuſtrem. Et quamvis decrementum hoc ſenſibile nobis non ſit, donec Solis dimidium, imò & vel bes ſupereſt; ex quo tamen minùs ſupereſt, illud ſic increſcit, vt cùm iam tenuis Solis margo dumtaxat Lunam reſpicit, tum lux in Luna, aut eius parte, quæ ita reſpicitur, euadat admodum obſcura. Ex quo & iſta debilis lux videtur debere non tam dici lux, quàm Inumbratio, aut Penumbra; nempe reſpectu totalis vmbræ, ſeu coni vmbroſi, qui ſtatim ſuccedit, & à quo temeratio limbi, marginiſve Lunæ creatur.

CAPVT III.

De Maculoſa Facie Lunæ.

SVBIICIENDVM iam aliquid de Maculis illis, quibus Lunæ lux temeratur, faciéſque ipſius minùs illuſtris redditur. Solent ipſæ quoque ſeorſim ſpectatæ *Facies*, ac *Vultus* dici; indéque eſt titulus ille Operis eximij hac de re à Plutarcho conſcripti, *περὶ τοῦ ἐμφαινομένου προσώπου τῷ κύκλῳ τῆς Σελήνης*, *De facie in Orbe Lunæ apparente*. Sed nempe hac ratione *Facies* τὸ *πρόσωπον* idem quod Larua, ſeu Perſona eſt; hócque etiam ſenſu Epigenes apud Clementem Alexandrinum docet Orpheum Lunam dixiſſe *Γοργόνιον*, quaſi *laruatam*, ſeu *perſonatam διὰ τὸ ἐν αὐτῇ πρόσωπον ob eam, quæ in ipſa laruam, ſeu perſonam*. ſ Strom. Scilicet, vt perſona hiſtrionum germanæ faciei obtenditur, ipſámque aut totam, aut ex parte obtegit; ita videtur primitùs eſſe Luna exiſtimata habere germanam faciem lucidam, luciſve putæ capacem totam; eſſe autem extrinſecùs obductam laruam, non ex æquo ſolidam, aut opacam, ſed veluti reticulatam, atque adeò paſſim tralucidam. Hinc eſt, cur vna hypotheſeon, quibus Epicurus exiſtimauit poſſe explicari hoc Phænomenon, dicatur *κατ' ἐπίθεσιν*, *Ex ſuperductu*; obtentuve obſcurioris corporis reticuli inſtar Lunæ faciem ſic obtegentis, vt quæ alioquin foret tota lucida, variè maculata appareat. Non eſt verò ille interim oblitus hypotheſin aliam *κατ' ἐναλλαγὴν μερῶν*, *Ex varia, & non vniformi partium Lunæ natura*. Ipſa autem non modò ſubindicat eam, quæ iam habetur communis ſententia (ſcilicet parteis ſubobſcuras eſſe tranſparentis, ac raræ naturæ; adeò vt cùm lucem Solarem magna ex parte combibant, neque illam aut magnopere, aut verſus oculum reflectant, nigrigricantiores appareant: claras verò eſſe opacæ, ac denſæ naturæ, quæ quòd lumini non ſint peruiæ, ex ſuperficie ipſum reflectant, & albeſcentes conſpiciantur) ſed omneis fermè etiam alias opiniones ſubinnuit, quæ hac de re habitæ ſunt, & quarum præcipuas Plutarchus in opere citato recenſet.

Præterea

Prætereo autem primùm fabuloſas, vt quod Poëtæ commenti ſunt de Puero a Luna dilecto, & à Luna circumgeſtato, de quo verſus apud Plutarchum ex Ageſianacte citantur, & quem Latinorum quiſpiam indicat,

Val. Cato in dir. —— *tuus aureus orbis Ephebi,*

Luna tui tecum eſt. ——

8. Strom. Itémque quod Serapion apud memoratum Clementem, ſomniauit τὸ φαινόμενον ἐν τῇ Σελήνῃ πρόσωπον, *apparentem in Luna faciem*, eſſe Animam Delphicæ Sibyllæ: quòd, cùm Maculæ crederentur eſſe cauitates, & cauernæ quædam, illa omnium ampliſſima dicta ex Plutarcho fuerit Ἑκάτης μυχὸς *Penetrale Hecates*, in quo Animæ plecterentur; duæ minores fuerint viæ habitæ, quibus animæ nunc deorſùm versùs Terram, nunc ſurſùm verſus Cælum mearent (videlicet partem Lunæ ſuperiorem cenſebant eſſe Elyſios.) Prætereo quoque duas quaſdam alias, quas idem habet, opiniones: Vnam, illius, qui Maculas Lunæ eſſe putabat affectionem viſus ad ſplendorem caligantis: quaſi non debuiſſet hoc potiùs circa Solem contingere. Aliam Clearchi eſſe credentis Maris magni imaginem in Luna, vt in ſpeculo Terræ obiecto repræſentatam. Quod etiamnum nonnullis placet, Mediterranea quæque omnia in Lunæ diſco diſcernentibus. Quaſi non variæ marium, inſularum, continentiúmque formæ obiiciantur Lunæ, dũ in Ortu, dum in Occaſu, dum in medio Cæli eſt; & eædem tamen Maculæ in Lunæ facie exhibeantur.

Hiſce autem omiſſis, tres præ cæteris celebres dicendæ ſuperſunt ſententiæ. Vna Peripateticorum, exiſtimantium Maculas nihil eſſe aliud, quàm parteis rariores corporis Lunaris, quæ, vt iam attigimus, radios Solis combibentes, illos non perinde reflectant, ac rariores cæteræ, quæ ea de cauſa lucidæ appareant. Hinc, Inuento etiam Teleſcopio, defendunt vmbras, quæ apparent, ſaluari diſtinctione ſola partium rariorum, denſiorúmque, remanente nihilominùs globi Lunaris ſuperficie exquiſitè ſphærica, perfectiſſiméque polita: quòd ſub ea quaſi ſub cryſtallo, eſſe poſſint partes tum denſæ, quæ lucidæ ſint, & reſpectu cæterarum eminentes, vmbram in iis creent; tum raræ, quæ obſcuræ ſint, & quòd fundo ſint profundiore, vmbras huiuſmodi excipiant. Altera fuit Stoicorum, qui Anaxagoram ſequuti arbitrati ſunt parteis Lunæ lucidiores tum igneas eſſe, tum elatiores cæteris; obſcuriores tum aëreas, tum inſtar ſeu vallium, ſeu cauernarum depreſſiores, atque idcircò tenebroſas. Certè &

2. plac. 30. alio loco Plutarchus docet Stoicos exiſtimaſſe Lunæ corpus eſſe impurum, quòd ſuæ ſubſtantiæ, nempe igneæ, extraneum, quid admiſtum habeat, vt pote, quod collectum ſit ex

lib. 2. cap. 9. terrenis vaporibus; & videtur Plinius eò reſpexiſſe, Maculas dicens *non aliud eſſe, quam Terra raptas cum humore ſordes*: & Stoiciſſans Cleomedes Lunæ μιγνύμενα, *nigrores* eſſe dixit, vt *vmbras* πρὸς τὰ ὄρη, *ad monteis* vnde proiiciuntur. Tertia Pythagoreorum fuit, vt tum ex opere citato, tum ex relatis inter placita

loc. cit. Philoſophorum colligitur. Ij voluerunt Lunam eſſe aliam Terram, cuius partes lucidiores eſſent Continentes, & Inſulæ; vt pote, quæ

De facie Lunæ. denſitate, & opacitate ſua lumen Solis reuerberarent; obſcuriores, diuerſa maria, quæ raritate, & tranſparentiâ non perinde reflecterent; adeò vt nobis in Terra degentibus ea Lunæ facies exhiberetur, quæ, proportione, videretur Terræ, in Luna habitantibus; cùm oporteret Terræ globum pari videri, ob continenteis, inſulas, maria, diuerſitate. Atque hæ quidem tres opiniones habere quidpiam tum commune, tum veriſimile videntur, quatenus admittunt in Luna parteis rariores, denſioreſque, eminentiores, & depreſſiores; tametſi poſtrema videtur exprimere præ cæteris quæ Teleſcopio nobis apparent.

Ex iis vt præcipua quædam ſeligamus; præmittendum eſt, ea non poſſe, vt par eſt, innoteſcere, ſi quis in Lunam non-niſi ſemel, iterumve, aut longis dumtaxat interuallis reſpiciat; ſed tum demùm, ſi ſedulò ad Phaſeis ipſius tum creſcentis, tum plenæ, tum decreſcentis attenderit. Neque id modò; verùm etiam, cùm per complureis Lunationes eâdem diligentiâ vſus fuerit; neque enim eædem præcisè Phaſes, niſi poſt tempora ſatis longa obſeruabiles fiunt. Quin-etiam, quia Phaſeon obſeruatarum memoria facillimè excidit; dedimus ipſi operam, vt Phaſes Lunæ ab eximiis Pictoribus depingerentur, viuiſque, vt aiunt, exprimerentur coloribus; idque per aliquot continuos non modò menſeis, ſed etiam annos. Vſui autem erat duplex Teleſcopium, vnum minus, quod vno proſpectu totum Lunæ diſcum exhibens, partium ſitum, proportionémque obſeruabilem faceret; aliud maius, quod vno proſpectu non-niſi exiguam diſci partem monſtrans, minutiores particulas diſtinctiſſimè exhiberet. Vnde & condere cœperamus quandam Selenographiæ ſpeciem, eiúſque ſpecimen, ac vſum tam in Phyſica, quàm in Aſtronomia adumbraueramus in Vita Peireskij, cùm aliæ curæ interuenerunt, quæ aliò vocârunt diduxerúntque & me & Pictorem egregium Claudium Mellanum Abbavillæum, qui etiam cælator eximius inciderat iam æri Phaſeis aliquot miræ elegantiæ, ingenuæque repræſentationis. Conſolationi autem fuit, quod ſignificarunt mihi poſt-modum eximij, amicique Viri, Ioannes Caramuel Lobkouitzius Moguntinæ Sedis Suffraganeus, Michaël Langrenus Maieſtatis Catholicæ in Belgio Mathematicus, & Ioannes Heuelius Reipub. Dantiſcanæ Scabinus, ſe in eam curam incubituros; ipſéque illis vltrò Prouinciam conceſſi. Videtur porrò palmam deinceps tuliſſe Heuelius, edito præclaro Selenographiæ Opere, in quod non modò plenæ Lunæ effigiem cum nominibus partium Lunæ Geographico more adſcriptis, ſed plurimarum etiam Phaſeon Lunæ tam creſcentis, quàm decreſcentis inſeruit. Ediderat priùs Langrenus ampliorem Plenilunij quaſi mappam, ſed cùm aliis nominibus; vſurus etiam fuerat aliâ nomenclaturâ Caramuel; vſurpauit nuper & aliam optimus Ricciolus; neque deerunt fortè, qui noua deinceps cudant nomina; ſuo nempe quiſque conſilio; tametſi foret optabile, vt in aliqua eadem omnes conſentirent,

De facie Lunæ.

ac eiuſmodi quidem, quæ quapiam analogia imaginationem, ac memoriam iuuarent.

Vtcumque ſit, conſtat imprimis eſſe in Luna motum quemdam libratorium, cuius ſit menſtrua Periodus, cuiúſque causâ efficiatur, vt tametſi vulgari modo, liceat dicere obuertere nobis ſemper Lunam eandem faciem, ſeu, vt Ariſtoteles loquitur, *ἀεὶ δῆλον ἐστὶ τὸ καλούμενον πρόσωπον, appellatam faciem ſemper conſpici, neque retro volui*; non liceat tamen loquendo exquiſitè, ac præſertim de partibus ad oram extremam conſpectis, ad quarum ſitum euariatum neceſſe quoque profectò eſt intermediarum ſitum variari. Et certè, ſi quando attendas ad particulam aliquam ſeu lucidiorem, ſeu obſcuriorem, quæ in centro diſci appareat; non eſt, quamobrem imaginère eamdem ſemper particulam in eodem centro viſum iri, ſed illam eſſe aliàs futuram vel orientaliorem, vel occidentaliorem, vel Borealiorem, vel Auſtraliorem digito vno, aut altero. Sic nimirum exacto vno, alteróve à prima Quadratura die, apparet in ſectione vmbræ ac parum ſupra medium inſignis quidam orbiculus, vnionis pulcerrimi ſpeciem, ob vmbrefactionem interceptam, exhibens, & diametro ſua diametri Lunaris pars quàm-proximè trigeſima ſecunda exſiſtens. Is autem cùm interdum diſtet à centro apparente vix quicquam ampliùs digito, diſtat aliàs proximè tribus. Vnde & intelligis eas parteis, quæ prope diſci oram, marginémve ſunt, nunc propinquiores ipſi, nunc remotiores fieri; & quæ proximè ſunt, nunc coràm prodire, nunc retrò abſcondi. Sic Macula illa ſolitaria, quam proinde ſoleo Caſpiam dicere, ſita verſus oram occiduam, ac paullò ſupra medium, Ellipticâ penè, ſeu ouatâ formâ; ita aliquando admota ipſi limbo eſt, vt tenue dumtaxat ſuperſit, idque lucidum torum interſtitium; aliquando ita ſemota, vt in dilatato interſtitio diſcernere liceat duas alias inſigneis, eaſque oblongas maculas. Quod idem eſt reciprocè de Maculis, quæ ad Ortum, dicendum; cùm & amplior adhuc obſeruetur libratio in iis Maculis, quæ ad Auſtrum, ac Boream; quatenus libratio ita fit, vt illius Polis ſeu Nodis exſiſtentibus, vno infra Caſpiam, alio ad oram oppoſitam, Luna obliquè libretur à regione inter Boream, & Occaſum, in regionem inter Auſtrum, & Ortum, ac reciprocè; & limites tamen librationis euagationiſve maximæ ſint Boreæ, Auſtróque, quàm Occaſui, Ortuíque propiores. Prætereo autem fuiſſe ab Heuelio nuper proditum, non modò partem Lunæ Boream nobis maximè retegi, Luna obtinente maximè Auſtrinam latitudinem; & partem Auſtrinam, obtinente maximè Boream: ſed etiam motum Longitudinis, quem ducit à Caſpia in oppoſitam, ita accommodari motui Apogei Lunæ, vt limites maximæ librationis ſemper loco ſint Apogeum inter, ac Perigeum medio, & ſucceſſionem Signorum decurrant intra annos octo, dies trecentos nouem, & circiter quinque, cum ſemiſſe, horas. Animaduertis interim ex his, dici poſſe videri à nobis pluſquàm dimidium globi Lunæ; quando inſuper aliæ, ac aliæ partes per eam librationem circùm reteguntur. Animaduertis quoque eam partem veluti poſticam, quæ nobis nunquam conſpicua fit, dici poſſe Antichthona; ſiue potiùs hanc noſtram Terram ipſi reuera Antichthona eſſe; cùm ſi illeic incolas fingas, qui Lunam, quaſi Terram habeant, ij dicere poſſint de noſtra hac Terra, quod Pythagorei de Antichthone nobis, ex Ariſtotele, dixerunt.

Conſtat deinde Macularum Lunarium alias eſſe perenneis, cuiuſmodi ſunt maiores illæ nulli æuo non cognitæ, & quarum gratiâ diſputatum ſemper de vultu Lunæ maculoſo fuit: alias temporaneas, cuiuſmodi ſunt minutiores innumeræ, quæ in parte Lunæ aliàs lucida (ſeu à magnis illis Maculis diſtincta) aut in ipſis confiniis, nunc creari, nunc aboleri Teleſcopio deprehenduntur. Id certè mirabile eſt; quæ partes Lunæ circiter lucis, & vmbræ ſectionem apparent eſſe nigerrimæ, eas per Plenilunium candidiſſimas fieri; adeò vt quaſcumque particulas Lunæ albicare maximè vides, plenam Lunam dum inſpicis, eæ ipſæ ſint (vnâ, alterâve exceptâ) quæ, cùm primùm creſcente Lunâ deteguntur, aut decreſcente occultantur, maximoperè nigricent, ac tantò lucidiores fiant, quantò Plenilunio propinquiores ſunt; tantò obſcuriores, quantò remotiores. De vtriſque ergo hæc ſunt adnotanda.

Primum, perenneis Maculas ſuperficiei æquabilis eſſe. Siquidem vmbræ ſectio, quæ per ipſas traducitur, vno filo eſt; cùm quæ per lucidas parteis tranſit, interruptiſſima fit, velut quibuſdam partibus eminentibus, quibuſdam depreſſis. Atque hoc vnum quidem eſt, quod ſuadere poteſt illas Maculas habere analogiam cum Maribus noſtris, quæ dicta etiam Æquora ſunt, à ſuperficiei æquabilitate. Et certè, vt in maribus noſtris videre licet inſulas, ſcopulos, vada, breuia, heic rariora, illeic crebriora; ita propemodũ obſeruare in illis Lunaribus licet.

Secundò, eaſdem Maculas ſuperficiei eſſe depreſſioris, quàm lucidas parteis circumſtanteis. Id verò arguitur ex eo, quod oræ, ſeu quaſi littora circumſtantia ſenſibileis vmbras in ipſas proiiciunt, vt ſi eſſent rupes præaltæ; idque qua ex parte Solaris lux aduenit; vti & littora ex aduerſo ſita, quaſi forent iuga præcelſorum montium, eadem luce tum perfunduntur, cùm vmbræ ſectio citeriùs adhuc admodum per maculas tranſit. Id autem obſeruatu pulcrum potiſſimùm eſt in Macula illa, quæ ad parteis occiduas (videlicet reſpectu noſtri) repræſentat caput, faciémve cuiuſdam Therſitæ, deformiſve homuncionis, & ad diem Lunæ circiter ſextum. Tum nimirum ſectione vmbræ promotiore factâ in partem eius Orientalem; apparent vlteriùs quædam quaſi iuga aduentante luce illuſtria, & ſui ſerie commonſtrantia ambitum Maculæ complendum: ac in ea quidem diſtantia à ſectione vmbræ, & lucis in ſuperficie Maculæ, vt iuga quædam ab illa abſint parte Lunaris diametri quaſi vigeſimâ ſecundâ. Atque hoc rurſus ſuadere poteſt eas Maculas eſſe quaſi maria, cuiuſmodi conſtat eſſe apud nos depreſſiora littoribus, collibuſque, & mõtibus circumpoſitis, qui vmbras conſimiliter in maria ſuppoſita iaciant. Non adnoto ve-

tò, vt littora noſtrorum marium ſunt variis promontoriis, ſinubúſque, & Peninſulis interrupta; ſic & Lunaria obſeruari. Adnoto potiùs eos monteis Lunæ eſſe ipſo Olympo quadruplò altiores. Cùm Xenagoras enim, In Æmil. ex Plutarcho, Olympi altitudinem ſecundùm perpendiculum Geometricâ ratione dimenſus, reperierit illam vix quicquam maiorem decem ſtadiis (nec ſecus verò etiam Dicæarchus, Regum curâ monteis permenſus, vt verbis vtar Plinij) ecce Lunarium altitudo comprobatur eſſe ſtadiorum quadraginta, ſeu, quod eſt idem, milliarium quinque. Siquidem cùm Terræ ſemidiameter pro noſtra ex Snellianis obſeruatis deductione, ſit milliarium Italicorum quater mille, centum & ſeptuaginta ſeptem, ſequitur, vt quoniam Lunarem ter cum triente continet, Lunaris ſemidiameter ſit milliarium mille ducentorum quinquaginta trium. Et quia huius numeri duplicati vigeſima ſecunda pars, centum quatuordecim milliaria ſunt, prolixitas nimirum lineæ tangentis maris ſuperficiem (qua parte vmbræ ſectio eſt) & inter iuga illa montium, hancque ſectionem interceptæ, neque ab arcu, eiuſve ſinu (ita Trigonometræ vocant) ſenſibiliter differentis; heinc fit vt linea à centro Lunæ ad eadem vſque iuga ſit mille ducentorum quinquaginta octo milliarium; ſicque ſuperet altitudinem maris, Maculæve, milliaribus quinque. Adeò proinde, vt in Terra nullius montis prope mare, aut aliàs ſupra planitiem exſtantis comparandam cum iſta altitudinem habeamus; niſi fortè Pici in Tenariffa Fortunatarum Inſularum vna.

Tertiò, eaſdem Maculas neque in luce primaria, neque in ſecundaria viſas (nempe diſcerni quoque in Luna & corniculata, & deliquium patiente poſſunt) nunquam albeſcere, ſed obſcuras ſemper præ reliquis partibus eſſe. Hoc autem rurſus eſt argumentum, quòd ſint veluti maria; cùm conſtet noſtra maria non inſtar terrarum illuſtratarum albeſcere, ſed cærulea, obſcuráque manere. Neque verò modò ſuperficies aquæ huiuſmodi eſt; ſed videmus etiam res omneis alioquin albas, vbi humore perfunduntur in nigrorem diuergere, ac euadere obſcuriores. Nam quæ ſuperficies eſt ſcabra, & innumeras vbique facieculas habet, plurimas ad nos ſic habet conuerſas, vt in quamcumque illius partem radij lucidi dirigantur, plurimos verſum nos reflectat, vnde & candor appareat; quæ verò eſt polita, eâ faciecularum diuerſitate deſtituitur, ſicque lucem reflectere ad oculos noſtros non poteſt, niſi quà radij incidunt pari angulo, quo reflecti verſum nos poſſint. Heinc & res humefactæ nigreſcunt, quòd inæqualitatibus ſuperficiei illarum humore oppletis, atque complanatis, non ſit ampliùs tanta facieculatum varietas, tanquam ſuperficie facta politiore; & tota aquæ, ac ſpeciatim maris ſuperficies obſcura, ſeu cærulea eſt, niſi ſi quà radij ex aduerſo incidunt, qui reflecti verſùm nos poſſint. Neque putes debere ergo aliquos ſemper radios reflecti ex aliqua parte ſuperficiei marium Lunarium, qui candicantem exhibeant; nam cùm ex ſuperficie conuexa minor ſemper portio, quàm ex plana, radiis reflexis candicans appareat; ea portio conuexæ Lunaris ſuperficiei, ex qua lumen Solis poteſt eâ ratione reflecti ad oculum, adeò eſt exilis, vt debita ſupputatione facta, non poſſit eſſe quaterdecies milleſima diametri Lunaris. Quod dicó porrò de Maculis, quæ ſunt veluti maria, idem poteſt intelligi dictum de quibuſdam minutulis, quæ eſſe poſſunt veluti lacus; cuiuſmodi eſt vna verſus partem Lunæ Boream, ac intra partem lucidam (quæ eſt quædam velut Cherſoneſus prælonga) ac non longè ab ora Maculæ omnium maximæ, ſiue quaſi Oceani ad parteis Orientaleis ſuſi. Ea nempe, cùm ſit Ellipticâ formâ, & ſit longiore diametro, quæ ab Occaſu in Ortum, milliarium penè ſexaginta, nullâ tamen luce albeſcit, ſed velut apparet, cùm primùm illuminari incipit, ita & manet; apparetque etiam non-nihil luridior, nigricantiorque quàm alia. — De facie Lunæ.

Quod deinde ad Maculas Temporaneas attinet; eæ ita apparent inter, aut iuxta lucidas parteis, vt prorsùs nihil aliud, quàm earum vmbræ eſſe videantur. Nam *primò*, vt creberrimæ, ita nigerrimæ apparent ad ipſam creſcentis, decreſcentiſque Lunæ ſectionem. Videlicet, quia illeic Sol veluti oriens, occidenſve, & radios tranſuerſùm, obliquéve in latera montium ſibi obiecta coniiciens, vmbras ad regionem oppoſitam creat. Inde autem quinque præſertim eueniunt. Vnum, vt ipſa vmbræ ſectio ſit inæquabiliſſima, ſiue, vt nonnulli loquuntur, veluti ſerrata, ac denticulata, ob varietatem purà montium, colliumque, & conuallium interceptarum. Alterum, vt vltra ſectionem, ſiuè in parte adhuc vmbroſa, quaſi in quodam æquore, appareant varia lucida puncta, tanquam aliqui ſcopuli; nempe quòd ſint iuga editiorum montium, quos inter, & ipſam ſectionem propter depreſſiora loca, intercepta vmbra ſectionem facit. Tertium, vt citra ſectionem, ſeu in parte illuſtrata ſit variegatio Macularum innumerarum mirabilis, & ad Auſtrinas præſertim parteis, tam ante, quàm poſt Quadraturas, ac in ipſiſmet; vtputà, quoniam ibi ſunt creberrimæ valles, quas totas illuſtrare Sol potis non ſit, tanquam nondum ſatis elatus, & mediocreis vmbras per monteis, colleiſque interceptos creans. Quartum, vt plærumque in ipſa ſectione efformetur ſpecies pulcerrimorum quaſi vnionum, qualem vnum iam memorauimus. Scilicet, vbi præcelſi montes ſic ſunt in orbem diſpoſiti, vt profundam quandam vallem intercipiant, & Sol ipſis oriens, occidenſve, propinqua ſibi iuga ſic illuſtrat, vt vmbra ab ipſis creata deprimatur in conuallem, & vlteriora etiam iuga illuſtrentur; tum conformatur ad aſpectum orbis quidam lucidus, interceptâ vmbrâ, vt fit in picturis; adeò vt licet orbis ille in ſcaphidij formam excauatus ſit, quidpiam tamen appareat in globi formam intumeſcens. Poſtremùm, vt vmbræ ſemper proiiciantur in partem oppoſitam Soli. Id autem apparet præſertim in iſtis veluti ſcaphidiis, ſeu mavis, quaſi vnionibus, in quibus, dum Sol ab occaſu (reſpectu noſtri, vt iam admonui) ipſis oritur,

De facie Lunæ.

vmbra montium occiduorum ſic proiicitur in orientalium latera vt quò Sol ipſis fit eleuatior, eò magis, ſeu profundiùs illa latera illuſtrentur, ac vmbra euadat contractior; & dum Sol ad ortum (reſpectu noſtri) ipſis occidit, vmbra montium orientalium in latera occidentalium ſic proiicitur, vt quò Sol fit depreſſior, eò hæc latera minùs illuſtrentur, & vmbra euadat adauctior.

Secundò, eædem Maculæ, ſeu Vmbræ, nullæ apparent in Plenilunio (imò neque in creſcente, ac decreſcente Luna procul à ſectione) Nimirùm, quia quicquid ea Luna videmus, illuſtratum eſt; & quicquid ea orbis Lunaris deuexitate depreſſum eſt, vmbramque habet, id obtegitur à partibus citerioribus, nobiſque, & Soli obuerſis. Memorabile autem eſt, quod iam inſinuauimus, eas parteis, quæ iuxta ſectionem Lunæ creſcentis, aut decreſcentis, nigerrimæ ſunt, in Luna plena albiſſimas eſſe. Et tales quidem potiſſimùm obſeruantur memorati vniones eorumve conualles, quæ abſcedente vmbra ita paullatim illuſtrantur, vt lucidiſſimæ denique præ circumpoſitis partibus euadant. Id nempe, quia non modò excipiunt directos Solis radios, ſed variè etiam, & circumquaque ex ipſis montium lateribus reflexos, & ad nos remiſſos; cùm in circumpoſitis partibus nulla talis fiat radiorum reflexio, & coaceruatio. Potiſſimùm, inquam; nam & cùm paſſim innumeræ ſint ſiue valles, ſiue vallicellæ, magis, minuſve profundæ, aut latæ: idcircò vbique occurrunt particulæ variæ, quæ pro modulo lucis candidulæ ſint, præ aliis ſibi circumiectis. Taceri autem præſertim non debet vallis inſignis, quæ ducitur ab orientali vſque parte memorati vultus homuncionis verſus memoratum primarium vnionem. Ea enim eſt ſeries, atque altitudo citeriorum montium per quingenta propè milliaria; vt ſub primam quadraturam, aut die ſtatim conſequente appareat vallis nigerrima per milliacia propè centum ſexaginta, & die ſuccedente continuatus nigror appareat tum in ſubiecto æquore, tum in intercepta conualle per reliquum itineris, quovſque prolixitas huiuſce nigroris terminetur ad minorem vnionem, qui citra priorem eſt, & in quem deſinit ſecies montium. Quantò eſt autem iſta vallis nigrior, dum Luna increſcit; tantò deinceps eſt candidior dum Luna decreſcit; imò & in ipſo quoque Plenilunio. Sunt porrò & alij tractus ſimiles, ſiue albicantes quidam velut radij, ac potiſſimùm ab ipſo maiore vnione verſus mare Boreum, & à pulcro illo veluti Vmbilico, qui in Auſtrali eſt continente. Ex hoc enim longiſſimus vnus protenditur in mare occiduum per octingenta penè milliaria, vti & alius in orientem, per ferè quingenta, præter alios quoſdam directos in Auſtrum, ac Boream. Sed hoſce radios eſſe conualleis ex pari nigrore non arguitur; tametſi vt candor ipſorum non ita continuus, ſed magis interruptus eſt; ita variæ quaſi anguſtiæ conuallium obſtare poſſunt, ne eædem vmbræ pari ſerie obſeruarentur.

Tertiò Vmbrarum obſeruatio iucunda aſpectu potiſſimùm fit, cùm vno, aut altero à prima quadratura die obſeruantur Areolæ, quæ ſub medium Lunæ diſcum, aut paullò inferiùs viſuntur; ac potiſſimum ſi per ipſam claritatem crepuſculi, exquiſitóque tubo attendatur. Eæ ſunt numero circiter viginti; eſtque maiuſcularum diameter centum propè milliarium; minuſcularum circiter triginta. Sunt autem omnes fundo plano; niſi quòd ſub medium quarumdam pereXiguus attollitur monticulus, & planities reliqua non æquabilis eſt inſtar maris, verùm granulata, vt terra campeſtris. Cùm verò quæ ſæpta illas ſeparant, ac in ambitu terminant, moderatè eleuentur, ita vt ſint quædam quaſi amphitheatra, & ob candorem, talis quædam exhibeatur ſpecies, qualis creatur apud nos ex areolis ſalinarum; tum manifeſtæ fiunt breuiſſimæ vmbræ, quæ ab hiſce ſæptis, ſeu vallis in ſubiectam propriam cuiuſque planiciem iaciuntur, quà parte Solem pone habet, non verò quà ex aduerſo fit; qua ratione etiam monticuli illi, qui intra Areolas ſunt, vmbroſi ſunt, quà auertuntur; illuſtres, quà obuertuntur Soli. Non memoro in Plenilunio talem vmbram nullam creari, tanquam Sole facto Areolis meridiano, ac verticali; cùm creetur tamen deinde Lunâ decreſcente, ſed verſùs oppoſitam partem; id enim ea dictis intelligitur. Addo potiùs, ſi quis reſpectet eodem tempore ad vmbram illam magnæ conuallis vltra iſtas Areolas ſurſùm apparentis, viſum iri monteis citeriores, qui ipſam creant, ſic ſeorſim attolli, vt appareat diſcretio ingentium quaſi rupium, quarum quæ à facie ſunt, humiliores ſint; quæ ſunt iuxta vmbram, omnium altiſſimæ euadant.

Atque hæc quidem de Maculis, imò & de partibus candidioribus, quæ per Lunæ diſcum ſpectantur; niſi quòd circa candidas adiiciendum eſt vnam eſſe aut alteram, quæ non ea caua conſtitutione, ſed ea materiæ conditione reddi videatur candicans. Huiuſmodi præſertim eſt inſignis quædam cuſpis ad ortum, non longè à margine, ac paullò ſupra medium ipſius. Quippe nulla particula in tota Luna candidior eſt, & non repletur tamen candore ex fuga vmbræ, vt ij, de quibus dixi, Vniones; ſed planè ſtatim ac Solis lux illam attigit, mirè candicat, vt ſi ex Niue tota foret. Huiuſmodi quoque cenſeri poteſt memoratus Vmbilicus, quatenus ſaltem (cùm ſit conſtitutus in medio velut continente, & ſit diametro ſexaginta propè milliarium) circumfuſam ſibi habet quandam velut foſſam, viginti plus minùs milliaribus latam, quæ, vt ſi foret aquis oppleta, nulla Solaris lucis affulſione albeſcit, ſed obſeruatur ſemper obſcurior.

Ex hiſce ita expoſitis, coniicito quiſque, vt volet. Hoc ſaltem negandum non eſt, eſſe in Luna parteis varias eminentiores, & depreſſiores; quando res videtur ex iis, quæ ſunt circa vmbras memorata, conuinci. Neque verò propterea perennes illæ Maculæ ſunt vocagines quædam magnæ, vt opinati ſunt Stoici; quoniam tametſi ſunt depreſſiores, quàm partes circumpoſitæ; non in profundum

tamen

tamen excurrunt; quippe aut per totam Lunam penetrarent, aut luce Solis, ea aduerſo conſtituti, ſic complerentur, vt eo modo albeſcerent, quo de conuallibus eſt dictum. Neque aliunde poſſunt ſeu iſtæ, ſeu temporaneæ Maculæ ex ſola rariorum, denſiorumque partium diuerſitate explicari, vt Peripatetici autumant. Si ſuperficies enim rariorum tam alta, quàm denſiorum foret, non eſſet, cur iſtæ in illas vmbram proiicerent. Et quamuis reſponderi valeat proiecturas eſſe in fundum; attamen quæ ſpecies illius videtur, ea ipſa ſuperficie eſt. Cùm certè lucis, & vmbræ ſectio per Maculas perenneis tranſit, linea eſt vniformis ductus, vnóque tenore continuatur tam per ipſas, quàm per citeriores, vlterioreſque lucidas parteis: at ſi in ſuperficie quidem lucidarum, in fundo verò obſcurarum, ſeu Macularum conſpiceretur, tum recuruatio eſſet manifeſta, ob ductum, infra ſuperficiem. Cæterùm, quando exſiſtit ſectio in ſuperficie Maculæ, ſeu partis rarioris, & pars quædam denſior vltra ipſam ſita centum, aut ampliùs milliaribus, radiis Solis illuſtratur; qua quæſo ratione illuſtrari poteſt, niſi ſuper-emineat, ſitve elata ad finem arcus, qui inter ſectionem, ipſamque intercipitur? Et cùm memorata illa cauitas Macularum temporanearum ſic luce compleatur, vt euadat tandem candidiſſima; quî fit, vt cauitas perennium non perinde compleatur, candidiſſimaque perinde appareat? An paucitas ſubſtantiæ raræ non poteſt in illis reditui radiorum ex fundo obſtare, poteſt verò in iſtis copia? At cur volunt ergo aliquid diſertè videri in iſtius fundo? Et, ſi ſubſtantia huiuſmodi eſt, vt rara, ita perſpicua; cur nigror ipſi tribuitur, potiuſquàm ſubſtantiæ ipſiuſmet fundi? Sed nimirùm, ſubſtantia quidem harum macularum poteſt eſſe rara, poteſt eſſe perſpicua; at propter copiam illi continget, quod dictum ſuo loco iam eſt contingere aëri, nebulæ, aquæ, vitro, aliiſque id genus rebus, quarum poſſunt tot eſſe partes aliæ poſt alias poſitæ, vt induant ſpeciem opacitatis, neque vltra ipſas conſpicabile quidpiam ſit. Hinc ſi vmbræ partium denſiorum, vicinarumque in hac congeſtæ adeò diſertè in his pinguntur; cauſa eſt ipſamet earum ſuperficies, ea qua redire ad nos ſpecies, non verò ex fundo inconſpicabili poteſt. Et quod ſpectat ad Temporaneas; dictum iam ſatis perſpicuitatem, quæ in ipſis eſt, oriri non ex raritate interceptæ ſubſtantiæ, ſed ex ſolo defectu lucis, quâ partes hinc inde eminentiores illuſtrantur. Taceo verò iſtos in idipſum, quod deuitare ſatagunt, incommodum incidere; nihilo enim minùs partes elatiores, atque depreſſiores confingunt, rariore ſubſtantiâ. Et, ſi talem quidem ſolùm admitterent, qualis eſt aër, qui Terram ambit, vt eſt Galileo, Keplero, & aliis quibuſdam viſum; ea nihil pugnaret cum iis, quæ apparent; at facere, quæ non fluida ſit, nec toti globo circumfundatur, ſed anfractus ſolùm ita compleat, vt ſua altitudine exæquetur partium denſiorum altitudini; id videtur ſanè non poſſe defendi.

Opponunt, ſi forent in Luna tam elati montes, tam depreſſæ valles, rem præſertim apparituram in ipſo Lunæ margine, qui deberet proinde veluti ſerratus ob monteis, valleiſque videri; cùm videatur tamen æquabiliſſimus, vnitiſſimuſque. Sed primùm conſtat, quia margo Lunæ terminus eſt viſibilis deuexitatis, eſſe poſſe in illo vt præcelſos monteis, ſic valleis admodum profundas; & oculum tamen noſtrum non poſſe montium interſtitia, ſeu conualleis percipere, quòd citeriùs montes conſtituti ſint, qui interſtitiorum aſpectum præripiant, & humiliores licet vlterioribus, tam excelſi tamen, quàm illi appareant, & viſi in eundem terminari marginem, vno quodam æquabili ſimplicique ductu terminari videantur. Id verò fieri ſic eſt neceſſe ex radiorum viſus, ipſiuſque deuexitatis conditione; reſque eſt adeò & conceptu & imitatu facilis, vt inculcatione non egeat. Deinde, cùm Luna eſt recens, & ſub tertium, aut quartum diem, obſeruare plerumque licet vltra cuſpidem inferiorem tanto interuallo, quanta eſt pars circumferentiæ circiter vigeſima ſeptima, punctum quoddam lucidum, ac etiam aliquando aliud, tertiúmque vlteriùs, ipſis interſtitiis nondum illuſtratis. Hoc autem quidnam aliud arguit, quàm in ipſa circumferentia monteis quoſdam præcelſos eſſe, quorum iuga, quia editiora, citiùs illuſtrentur, quàm humiliora cæterorum. Quod autem vbi deinceps tota illa ora illuſtratur, difficile ſit huiuſmodi puncta à cæteris diſcernere, ſeu tanquam elatiora conſpicere; tum præeminentia inſenſibilis, tum ipſe lucis tenor facit. Ne addam, quod Galileus, Keplerus, & alij admittunt, aërem quemdam eſſe in Luna huic noſtro analogum, à quo illuſtrato minimula eiuſmodi inæqualitas velut complanetur. Prætereo porrò exinde fieri, vt coniectari licet, tametſi poſtica illa Lunæ facies nunquam verſùs Terram omnino flectatur; illam tamen haud ſecùs eſſe comparatam, quàm anteriorem; quippe cùm id arguant quæ ad ipſam vſque viſibilem marginem obſeruare in promptu eſt; & ſpectata potiſſimùm memorata illa libratione, quæ nobis circum aliquovſque ex ea facie retegit. Nam, vt dictum eſt, vltra Maculam Caſpiam, donec verſus medium & promouetur, & dilatatur, reteguntur duæ aliæ longæ maculæ, quas eſſe quoque admodum latas neceſſe eſt, cùm ſe conſpiciendas in ea deuexitate exhibeant. Idem contingit circa aliam Maculam minorem, iſti oppoſitam ad Ortum, quæ interdum limbo viciniſſima, aliàs tamen verſus medium promota, relinquit ſe inter, & limbum, interſtitium, quod continet, ſed paullò ſuperiùs, minorem adhuc Maculam admodum conſpicuam, & alioquin penè inuiſam. Idem contingit etiam ad Auſtrum ſub memorato vmbilico. Idem ad Boream, vbi interceptum quoddam velut Mediterraneum, cùm medium verſùs promouetur, relinquit Continentem verſùs limbum cum diſcretione partium obſeruabili, quæ aliàs nihil aliud, quàm confuſus albor apparet. Sed de maculoſo Lunæ vultu iſta ſufficiant.

De facie Lunæ.

CAPVT IV.

De Luce Stellarum.

EX iis, quæ de Luce Solis, Lunæque diſputata ſunt, conſtare penè poteſt quid ſit de Stellarum Luce dicendum; quippe, vt aliquoties iam, obiterque inſinuauimus, Inerrantes cum Sole, Errantes cum Luna habere analogiam videntur. De Inerrantibus enim vt primùm dicamus; eſt quidem ea ferè communis ſententia, vt Sol tam ipſis, quàm cæteris totam eam, quam habent, lucem fœneretur; quod ipſum 2. plac. 17. Ecl.phyſ.c.25. quoque olim Metrodorus ex Plutarcho docuit; itémque Strato, & Diotimus, ex Stobæo; lib.2. cap. 6. ac rurſus Plinius, & quotquot ferè anguſtiorem fecêre Mundum, captique Solis admiratione putarunt ipſum ſufficere vniuerſo Mundo illuſtrando, ac eſſe propterea ducem, principem, & moderatorem cæterorum omnium luminum. Sed tamen & nunc quoque ſunt, qui collucere Fixas natiuo, propriöque ſplendore tueantur; & idem olim defenderunt non modò quotquot Mundum ampliantes, reputarunt Solem, vt Stellarum Fixarum vnam; & vnamquamque Stellarum Fixarum, vt Solem; adeò vt quemadmodum nobis eſt veluti Solaris Mundus, ita eſſe aliis poſſet Canicularis, Arcturius, Lyricus, &c. vt iam antè retulimus: verùm etiam multi ex iis qui Aſtra omnia fecêre ignea, & ex quibus Leucippus lib.9. ſpeciatim apud Laërtium opinatus eſt inflammari Stellas præ celeritate motus, ac tantùm abeſſe, vt à Sole accendantur, quin ipſæ potiùs Solem accendant; Macrobius autem Lu- 1. in ſomn. 19. nam dumtaxat, vt Soli ſubiectam, ab eo illuſtrari contendit: *Hæc enim ratio*, inquit, *facit Lunam non habere lumen proprium; cæteras omneis Stellas lucere ſuo, quòd illæ ſupra Solem locatæ in ipſo puriſſimo æthere ſunt, in quo omne, quicquid eſt, lux naturalis, & ſua eſt, quæ tota cum igne ſuo*, &c. Quotumcumque porrò ea ſit opinio; argumentum præcipuum, quod lucere Stellas Fixas proprio lumine probabile facit, videtur eſſe tum diſtantia, quâ abſunt à Sole; tum ſcintillatio quâ promicant.

Et diſtantia quidem imprimis; ea enim eiuſmodi eſt, vt cùm Sol ex Fixis apparere vix tantus valeat, quanta vna ipſarum eſt, ipſas profectò eo ſplendore, quo nitent, complere non poſſit. Vis rem explorare? Ecce tametſi ſupponamus diſtantiam Fixarum à Terra, quantam ſolùm Tycho aſſumpſit, Terrenarum nempe Semidiametrorum quater-decies mille; deducitur Solem è Fixis conſpectum non apparitururm diametro maiore, quàm minutorum duorum, & quadrantis, quantam Ipſe tribuit maiuſculis Fixis. Et cùm diſcus Solis proinde videndus non ſit maior, quàm vna centeſima octogeſima pars eius, qui iam à nobis conſpicitur; quæſo, ſi ex hoc, qui hinc videtur diſco detractas ſupponas parteis centum & ſeptuaginta nouem, quantâ luce Terra colluſtranda ſit ex reſidua? Et putesne Lunam eâ ſolâ illuſtratam viſibilem fore? Niſi autem putes; qui imaginêre Caniculam, Lyram, cæteraſque Stellas non maiore luce illuſtratas, apparere tamen tantoperè illuſtreis? Dico autem id, ſupponendo illam dumtaxat diſtantiam, quam Tycho gratis, &, ex mero arbitrio, quantam potuit minimam ſumpſit; (nempe vt Stellæ Fixæ non-nimiùm vltra Saturnum abducerentur, ac ſpatium aliquod immane, multumque interiaceret) alioquin enim, cùm nihil prohibeat, imò probabiliſſimum ſit, eſſe Fixas longè vltra Saturnum diſtantiores, vt iam antè deduximus; poteſt Sol è Fixis conſpectus vix appariturus eſſe, quantula eſt Stella magnitudinis ſextæ. Cùm liceat profectò diſtantiam à Tychone aſſumptam ea proportione adaugere, qua minuere licet magnitudinem ab ipſo Stellis attributam; neceſſe eſt prorſus apparentem quoque Solis magnitudinem maximopere imminutum iri. Quantum porrò minuere liceat aſſumptam Tychoni Stellarum magnitudinem ſupra iam declarauimus; cùm diximus Stellam Primæ magnitudinis, diametro non duorum, triumve minutorum, ſed vix pauculorum ſecundorum eſſe. Galileus ipſe attribuit diametrum ſecundorum quinque, re obſeruata in lucida Lyræ, cum interpoſita chordula, eoque quo dedeximus, modo: Ipſi autem re bacillo tereti, vice chordulæ obſeruata, & cùm & aliunde, licet Galileus dilatatæ pupillæ rationem habuiſſet, videretur nihilominùs non tantam, quanta foret, duxiſſe (proportione enim dilatationis per vmbram diurnam ſeruata, par eſt eam eſſe per nocturnas tenebras longè maiorem, quàm vulgò putetur; veriſimillimúmque eſt pupillam in tenebris meris, nihilo eſſe minorem ipſa oculi Iride) ipſi, inquam, adiecimus poſſe eam diametrum adhuc minorem haberi. Verumtamen, eſto diameter quinque ſecundorum; vides, vt Stellæ diameter ſit minor quater vicies, quàm ipſi Tycho aſſumpſerit. Erit igitur & diſtantia vicies quater maior, quàm ab illo fuerit aſſūpta; ac proinde Terrenarum ſemidiametrorum trecenties tricies, & ſexies mille. Cúmque hic numerus contineat diſtantiam Solis à Terra ducenties nonagies bis, fiet etiam Solis diameter ducenties nonagies bis minor, quàm hinc nobis appareat (vt pote ſecundorum ſex, cum ſextante dumtaxat) & diſcus proinde illius non erit, niſi octogies quinquies milleſima ducenteſima particula eius, qui hinc nobis apparet. Quæſo te, ergo, ſi tantula ſolùm nobis luceret particula, quantum exinde illuſtraremur? Putas-ne poſſet aliquid ea luce viſibile fieri? Et putas proinde corpora eâ ſolâ luculâ acceptâ, ita refulſura, vt refulgent iam? Quid verò, ſi ampliùs augeatur diſtantia, vt nihil repugnare inſinuatum eſt? Quid ſi, quouſque Sol non ſit appariturus maior, vt Copernicanis videtur, quàm quæ apparet Stella ſextę magnitudinis, hoc eſt cuius diameter vera, ex mente Galilei, ſit quinquaginta ſolùm tertiorum (ne ex noſtra etiam deductione aſſumantur dumtaxat decem, & ad mentem quoque Kepleri ſolummodò ſex) an-non efficietur, vt diſco Solis, qui nobis apparet, diuiſo in quadra-

gies

gies ſexies centenæ, & ſexaginta quinque particularum millia, Sol non ſit ex Fixis appariturus maior, quàm vna harum particularum? An-ne credibile ſit Solem exhibitum tantulum poſſe Stellis hanc tantam lucem, quanta iam pollent, fœnerari?

Deinde ſcintillatio, fulguritatióva illa continens, qua Stellæ Inerrantes micant, & coruſcant, quáque fuere ab Errantibus ex omni memoria diſtinctæ. Ac notum eſt quidem
1.poſter.13. Ariſtotelem cauſam dicere, cur Fixæ ſcintil-
2.cæli 8. lent, *quia procul ſint*; cur non Planetæ, *quia ſint propè*: Verùm, ſi quid eius opinionem iuuaret, foret acuties anguli, qui, quò res viſa diſtantior eſt, eò efficitur in oculo exilior, ac ideò videtur poſſe veluti tremere: atqui poſſunt Fixæ, tametſi remotæ, peruenire ad oculum angulo quàm Planetæ grandiore, vt Canicula, quàm Saturnus; quare non deberent magis ſcintillare, ac veluti tremere; cùm tamen conſtet Caniculam eſſe ſcintillantiſſimam, Saturnum nullo penitùs modo. Saltem deberent minores Stellæ minùs ſcintillare, quàm Caniculam, cùm ad oculum angulo exiliore perueniant; verùm ſecus ſe habere rem conſtat. Aliunde verò etiam Mercurius ſæpe ſcintillare deprehenditur, inde enim ςίλβων eſt dictus: cùm ſit autem Saturnus à nobis tantopere, quàm Mercurius diſtantior; qui fit, vt non magis ſcintillet, qui ne ſcintillat minimùm quidem? Imò, cùm ſit Planetarum remotiſſimus, eſt tamen luce, præ cæteris, immotiſſima, hebetiſſimáque. Non loquor de Sole, quia de eo iam dictum; ſed interim tamen, cùm ipſe ſit prope, & Saturnus procul, deberet Saturnus magis ſcintillare, ſeu maiore, quàm Sol vertigine corripi. Non admoneo quoque, ſi tam Fixæ, quàm Planetæ mutuentur lucem ab ipſo Sole, debere Planetas præ Fixis ſplendere, atque ſcintillare, eo ipſo, quò propiores ſunt; ſcilicet cùm debeant affluentiùs vt excipere, ita reflectere lucem Solis. Aliam ſcintillationis cauſam veriſimilam putat Tycho, propriam quandam facieculsrum diuerſitatem, quæ in Stellis ſit, & motitationem, quæ illas ſucceſſiuè exhibeant, vt ſi ſibi circumvolvantur; idque ad eum modum, quo Adamas ob commutationem facierum ſcintillat; & à quo non abludit Macrobius, dum id explicat, quod Ci-
1. In ſomn. 57. cero ait. *Cælo infixos, qui voluuntur Stellarum curſus ſempiterni*. Verumtamen adeò eſt crebra, imò etiam continens Stellarum ſcintillatio, vt ſi ex facierum commutatione procederet, deberent illa adeò ingentia corpora Stellarum momento penè tota circumvolvi; quod tamen fieri Tycho improbat in ipſo Terræ corpuſculo ſpatio horarum viginti quatuor. Deberent & facies Stellarum nihil obſtante immani diſtantia retinere reſpectu viſus diſcretionem ſenſibilem, neque coïre, atque confundi; cùm id faciant tamen, hoc eſt ea nobis exilitate ſeſe exhibeant, vt quædam quaſi punctula ſint, in quibus nulla facieculatum obſeruari diſtinctio poſſit. Adde quòd Adamas idcircò ſcintillat, quia lucem aliunde acceptam commutatis faciebus commutatò reuibrat; Fixæ autem, niſi lucem accipere à Sole valeant, vt ex dictis elicitur; non habent quam poſſint vllis facieculis reuibra- *De Luce*
re. Sunt porrò etiam bene multi, qui ſcintilla- *Stellarum.*
tionis cauſam repetant ex medio, putà ex ipſa Atmoſphæra, vaporibúſque inſtar Aquæ, fumive vndantis tremulis, vnde & radij tremuli effecti tremulas Stellas exhibeant. Sed hac ratione non modò Fixæ, ſed ipſæ quoque Errantes Stellæ, quin ipſa etiam Luna tremulæ forent, ac ſcintillantes; vt attendenti perſpicuum eſt.

Itaque videtur omnino Fixarum ſcintillatio ex eo eſſe, quòd natiua luce reſplendeant, quemadmodum Sol, quòd ea lux puriſſima ſit; & quantulacumque ad oculum peruenit, vmbellularum commiſtione perinde ac Solis lux careat; quòd proinde oculos pro ſui modulo compungat, commoueat, tremefaciat, atque ideò Stellæ contremiſcere Solis ipſius inſtar appareant. Intelligimus certè, ſi Sol tantumdem remoueretur à nobis, vt non appareret Caniculâ maior; &, ſi Canicula tantùm admoueretur, vt appareret Sole non minor, futurum, vt Sol perinde ſcintillaret, ac iam ſcintillat Canicula; & Canicula eadem, qua iam Sol fulguratione, ſeu quaſi ebullitione lucis coruſcaret. Et quod de Canicula dico, idem proportione videtur dici poſſe de cæteris; adeò vt credibile ſit nihil eſſe Fixas aliud, quàm totidem veluti Soleia, quot Deus in illa regione extrema collocauerit, & tot, tantóſque fecerit, vt poſſent huc-vſque, aut ſenſibileis, aut aliquos ſaltem diffundere radios. Quòd verò ob illam copioſam (pro corporum modulis) ac viuidam lucem ſic reſplendeant, ac fulgurent, vel ex ipſamet cum Planetis comparatione Intelligitur. Siquidem, quo quiſque Planeta eſt Soli propinquior, non aliam ob cauſam videtur ſplendidior, quàm quia lucis copioſioris ob viciniam particeps ſit; adeò proinde, vt Mercurius maximè omnium ſplẽdeat, & Saturnus omnium ſit maximè hebes. Ex eadem autem cauſa eſt, cur cùm exquiſitũ Teleſcopiũ ita facilè Planetarũ radios, ac veluti cincinnos circum reſecet, vt ipſarum orbiculi perfectè rotundi appareant (niſi quòd in Mercurio id ægriùs præſtatur) vix tamen id poſſit præſtari in Fixis, impediendo nempe, ne aliqui ſemper ipſarum radij ſic excurrant, vt diſcerni ipſarum rotunditas poſſit. Ex eadem eſt rurſus, cur facta Teleſcopio cincinnorum reſectione, tam in Planetis, quàm in Fixis, ipſa Fixarum corpuſcula minora remaneant incomparabiliter penè, quàm Planetarum corpora, idque proportione diſcorum ſeruata. Nam cùm, exempli gratiâ, oculo nudo conſpicimus Saturnum, & Caniculam, Canicula maior Saturno videtur; at cùm Teleſcopio, videtur quam-plurimis vicibus minor. Et cùm eadem oculo nudo appareat non-nihil, quàm Iupiter minor; Teleſcopio tamen nulla paruitatis illius ad huius magnitudinem videtur eſſe comparatio. Exinde ergo conuincitur, vt copia, ita puritas, atque adeò viuiditas lucis in Stellis Fixis ſupra Planetas, ob quam & vberiùs circum-radient, & mouentes oculum fortiùs fulguritare nobis videantur.

De Luce Stellarum.

Et quamobrem quidem Planetæ non ſic excipiant lucem Solis, vt quod faciunt ſpecula terſa, pari vigore ipſam reflectant; dicetur aliquantò pòſt. De Fixarum luce tria præſertim ſunt, quæ heic commemorentur, digna. Vnum eſt, ſi Fixæ totidem quaſi Soles ſunt, quî fiat, vt Terram non magis per noctem ſerenam illuſtrent? Neque enim licet earum diſculi toto Cælo reſperſi ſint, debent propterea minùs lucere, quàm ſi forent omnes compoſiti in vnum diſcum; vt non illuſtrant minùs aulam diſperſæ candelæ, quàm coadunatæ; cùm etiam debeant tantò magis, quantò coniunctarum ſuperficies minor eſt, quàm ſeparatarum. Sed cauſa iam patet ex dictis. Nam, ſi Stellarum quidem diſci tanti eſſent, quanti apparent, exſiſtente nempe diametro Stellarum *primæ magnitudinis*, vt profunda nocte apparet minutorum trium; *ſecundæ* duorum cum ſemiſſe; *tertiæ* duorum, *quartæ* vnius, ac ſemiſſis, *quintæ* vnius, *ſextæ & obſcuriorum* ſemiſſis: componi quidem poſſet diſcus ex diſculis mille ac viginti duarum vulgò enumeratarum Stellarum, qui foret penè ad Solarem triplus; & ex diſculis dimidij ipſarum ſupra Horizontem exſtantium, qui foret penè ſeſqui-plus: Quo ſanè caſu neceſſarium foret illuſtrari ſummoperè Terram. At quia diſculi Stellarum tantululi ſunt, vt diameter earum, quæ ſunt magnitudinis primæ, non ſit maior quinque ſecundis; exinde eſt, vt ſi earundem mille viginti duarum Stellarum veri diſculi componerentur in vnum, is non maiore diametro eſſet, quàm minuti vnius cum ſemiſſe, hoc eſt, quàm qui vulgò apparet vnius Stellæ magnitudinis quartæ. Dimidium verò detrahito, ob Stellas, quæ ſub horizonte, diſcus efficietur, cuius diameter vix ſit vno minuto maior, hoc eſt, quàm qui vulgò apparet vnius Stellæ magnitudinis quintæ. Non eſt itáque, cur mirere, ſi omnes ſimul Stellæ, quæ ſupra Horizontem ſunt, tametſi ſint totidem Soles, tam parùm tamen luceant, quando ob immenſam diſtantiam tam exiles ſunt, vt omnes earum diſci in vnum compoſiti eum facere nequeant, qui ſit maior vna octingenteſima ſexageſima tertia parte diſci Solis iam apparentis. Atque id quidem, ne minuam adhuc, quemadmodum eſt adnotatum Stellarum magnitudinem: quo caſu vides, quantulus diſcus Stellarum vel omnium, vel dimidij earum proditurus ſit. Prætereo autem, indubium videri vnicum eſſe verum diſcum ſeu Stellæ, ſeu Lunæ qui luceat, non autem ſpurium, eúmve, qui illi circum ab oculo affingitur, quique non in Stella, aut Luna, ſed in ſolo oculo eſt; vt nocturni ignis ſola vera eſt flamma quæ lucet, non item ea ſpuria, quæ ab oculo ampliatur, quæque extra ipſum oculum exſtantiam non habet.

Alterum, quî fieri poſſit, vt tantillum corpuſculum, quod comprehendatur ſub angulo vnius ſecundi, aut etiam ſextantis ſecundi, viſibile fieri, ſenſibilitérve diſcerni ab oculo valeat? Sed videlicet cauſa eſt, quòd, cùm vera diametro maius non ſit, quàm quod ſubtendi huiuſmodi angulo poſſit; apparente tamen, ſeu ea, quæ ex circum-radiatione affingitur, efficiatur maius. Ac ne res videatur in Sideribus mira; cogita vt flamma candelæ, quæ ſemi-digito non ſit craſſior, viſibilis fiat à tribus paſſuum millibus. Fac illam igitur videri, quanta vulgò apparet Stella ſextæ magnitudinis, ſeu diametro ſemi-minuti, aut, mavis, ſecundorum triginta; conſtat ſanè hanc ipſam diametrum flammæ eſſe apparentem, & veræ ipſi flammulæ ex circum-radiatione affictam. Quantulo ergo angulo putemus ipſam flammulæ veram diametrum contineri? Certè, cùm in tribus paſſuum millibus ſemi-digiti diſtinguantur tercenties ſexagies mille; vt eſt hic numerus ad vnum, ita Trigonometræ docent eſſe radium ad tangentem ſeptuncis, ſeu proximè dimidij vnius ſecundi. Igitur, cùm diameter flammulæ apparens ſit minuti dimidium; vera tamen tantula eſt, quæ maior non ſit dimidio ſecundi, tertiiſve triginta. An-non porrò facilè dabis Stellarum lucem eſſe ſaltem triplo puriorem, nitidiorem, viuidiorem, & ſui circum-radiatione pollentiorem, quàm ſit flamma candelæ, quæ conſcendente, permiſtóque fumo, fuliginoſóve halitu vitiatur, coinquinatúrque? Cur non putes ergo eam Stellam, quæ ſemi-minuti diametro apparet, eſſe ſolùm diametro vera ſextantis vnius ſecundi, tertiorúmve decem?

Poſtremum, qua ratione fiat, quod ſuperiùs attigimus, vt nimirùm ſuppoſita opinione Copernici de Magno Orbe viſo, vt puncto, ſi quis è Fixis reſpexerit; Sol nihilominùs cenſeatur eſſe poſſe viſibilis; quippe cùm in centro eius orbis ſit, & non poſſit puncto non minor haberi? Sed nimirùm cauſa ex iam dictis patet. Nam vt flammula, cuius diameter vera non eſt maior ſemi-ſecundo, apparet tamen complere ſpatium, cuius diameter ſecundorum triginta ſit, hoc eſt ſexagecuplò maior; ita & Sol, tametſi maior diametro vera non fuerit, quàm ſecundi ſextans, ſi concesseris ipſum poſſe triplò, quadruplóve duntaxat radiare potentiùs, fuſiúſque, corporis proportione, quàm flammam; apparebit quoque complere ſpatium, cuius diameter ſecundorum triginta paucorumve præterea ſit, ac proinde maior circiter ducenties; quoties ſcilicet Solis diameter in magni Orbis diametro continetur. Hac ratione, cùm Stellam ſextæ magnitudinis intuemur, ipſámque, hoc eſt triginta ſecunda habemus, quaſi punctulum, concipere poſſumus ambitum eius apparentem eſſe veluti magnum Orbem; & corpuſculum, quod in medio eſt, neque Secundi ſextante maius, ſic tamen circum-radiat, vt totum illud ſpatium compleat, eſſe Solis inſtar in illius centro. Non admoneo autem, vt iam oculus huiuſmodi Stellam conſpiciens, in loco tenebroſo eſt, vt dilatari pupilla poſſit; ita & futurum in Fixis, vnde Solem conſpexerit; videlicet Sole ob exilitatem, tenebras magis non diſcutiente, quàm diſcutiat iam huiuſmodi Stella. Pauca potiùs quædam exinde deduco.

Scilicet imprimis, non repugnare quidem circa ſingulas, aut ſaltem aliquas Stellas Fixas perinde ac circa noſtrum hunc Solem aliquos Planetas obire; at ſint-ne tamen aliqui, aut

qui,

qui, quales, quot, quanti ſint, quibúſque moueantur periodis, nec dici, nec coniici poſſe: Quoniam cùm probabile ſit habere illos analogiam cum Planetis Solaribus, eſſe debeant nimis corpore exiles, nimis mutuatitia luce hebetes, nimis ſuo quiſque Soli propinqui, nimis à nobis diſſiti, quàm vt ſpes ſit poſſe eos vnquam diſcerni, horúmve quidpiam definiri. Deinde, nihil quidem etiam repugnare, quin Fixis Stellis ſingulis, aut illarum aliquibus, perinde ac noſtro huic Soli ſuæ Maculæ ſint; at ſint-ne reipsâ aliquæ, aut quales, quantæque, quàm euanidæ, aut durabiles, & quæ id genus ſunt, definiri quoque nullatenus poſſe; quoniam, cùm Macula vnaquæque ea proportione contrahatur, qua diſcus totus contrahitur, neceſſe eſt diſco contracto in punctum, Maculam, quæ ſit pars diſci milleſima, reddi hoc puncto longè minorem, ſicque omnino inuiſibilem. Sanè & ob hanc cauſam nullæ quantumvis magnæ Maculæ Solares viſuntur, cùm ipſa Solis ſpecies etiam Teleſcopio traiecta excipitur charta nimiùm Teleſcopio admota; quòd diſci ſpecies nimis parùm amplietur, vt ſpecies quoque Maculæ ampliata magnitudinis conſpicuæ reddatur. Ob eandem cauſam, cùm Solis ſpecies nudo foramine traiecta, non-niſi procul admodum ita ampliata excipiatur, vt, ſi quæ ſint, poſſint in ea Maculæ diſcerni; contigit, vt quo tempore ipſe in diſco Solis ſpecie Teleſcopio traiecta obſeruaui Mercurium, quaſi Maculam, cuius diameter Secundorum viginti foret, præclarus vir Daniel Moglingus illuſtriſſimi Haſſiæ Land-grauij Mathematicus eandem Maculam, Mercuriive vmbram requiſierit fruſtra in ſpecie traiecta foramine nudo quo traiici faba maiuſcula potuiſſet in ſuperiore parte tubi quinquaginta pedes prolixi, ac excepta in inferiore, ipſiúſve tubi veluti fundo. Quippe ea ratione non potuiſſe neque vmbram Mercurij, neque vllam prorſus Maculam diſcerni, quæ non foret diametri duobus minutis, ac ſemiſſe maioris optimus Schickardus ediſſeruit in priore parte ſui ad me de Mercurio viſo ſub Sole Reſponſi. Denique non repugnare quidem, quin vnaquæque Fixa Stella ſibi inſtar Solis circumvoluatur, circáve axem proprium gyretur; at reuera-ne tamen id fiat, aut quæ gyrationis ſit periodus definiri tandem non poſſe, quoniam Macularum argumentum deeſt, & certi eſſe non poſſumus, Planetæ-ne aliqui ſint, quorum circumductioni motus huiuſmodi ſit neceſſarios.

Iam & de Stellarum Errantium luce cùm dicenda aliqua ſint quæſitum ferè compendium eſt ex iis, quæ de Luna ſunt dicta; nempe quicquid Macrobius dicat, & cum eo pauci quidam ſentiant, conſentaneum eſt dicere illas luce Solis perinde lucere, ac Lunam. Certè de ipſa Venere nullum iam relinquitur dubium poſtquam adeò familiare euaſit, vt Teleſcopio deprehendatur eandem omninò Phaſeon varietatem, quam Luna ſubire: pari quippe modo nunc plena, nunc corniculata, nunc ſemi-ſecta, nunc vtrimque gibboſa exhibetur. Et plena eſt quidem, cùm eſt vltra Solem, nóſque in ipſam reſpicimus; non quidem cùm Sol directè interponitur, ſed paullò vel antè, vel pòſt, hoc eſt, priuſquàm manè Solem ſubeat, aut poſtquam veſperi ab eo exiit: Tunc, inquam, nobis Plena, proximéve eſt, quoniam eandem faciem & Soli, & nobis obuertit; adeò vt liceat eundem diſcum, quem Sol illuſtrat, conſpicere. Corniculata verò eſt, cùm eſt citra Solem, non quidem cùm directè eſt nos inter, & Solem interpoſita; ſed vel priuſquàm Solem ineat veſperi, vel poſtquàm illum deſeruit manè. Quoniam quæ tunc illius facies à Sole reſpecta in lumine eſt, non tota nobis obuertitur; ſed parte tantum ſui minore; maiore parte illius diſci, qui ad nos conuertitur, exſiſtente Soli auerſâ, ac proinde obſcurâ. Semi-ſecta autem, cùm tam nobis eſt elata, quàm Sol, ac proinde ſiue manè aſcendendo, ſiue veſperi deſcendendo, in maxima eſt circiter digreſſione, ſeu elongatione, vt vocant, à Sole. Quia tunc dimidium eius faciei, quæ à Sole illuminatur, versùm nos conuertitur, & pars diſci ad nos ſpectantis reliqua eſt à Sole auerſa. Denique gibboſa tunc eſt, cùm vltra mediam elongationem, tam manè, quàm veſpere eſt; quia tum non tota quidem facies à Sole illuſtrata nos ſpectat; ſed plus tamen dimidio eſt, quod cernere ea ipſa licet. Quanquam oportet ſanè Teleſcopium exquiſitum ſit, vt Elliptica gibbi linea ab oppoſito ipſi ſemicirculo diſcernatur; & maximè quidem, cùm tunc diſcus Veneris, ob magnam diſtantiam, admodum exilis euadat. Ad Mercurium quod attinet; videtur ſanè facta illa à nobis obſeruatio, arguere illam lucem perinde à Sole mutuari, atque Venerem; quippe in diſco Solis conſpectus, perinde fuit nigricans, vt Luna, dum tegit eundem diſcum Solis. Quòd ſi nobis eaſdem Phaſeis, quas ipſa Venus ægrè exhibet, cauſa eſt, tum diſci ipſius exilitas; tum ſplendor ob Solis viciniam nimis vegetus, ob quem ſit, vt etiam in maximis à Sole digreſſionibus aut aliquantò infra ipſas, vix Teleſcopium ita ſecernat excurrenteis illius radios, vt ſatis internoſci exigua illius excauatio valeat. *De Luce Stellarum.*

Quod ad Martem, Iouem, & Saturnum ſpectat; nihil ſanè probabilius eſt, quàm eos quoque lucem habere à Sole. Non exhibent autem nobis eaſdem Phaſeis, quas Venus, & Luna; quoniam exhibere ob ſitum non poſſunt. Siquidem in ipſa illorum oppoſitione cum Sole intercipiunt nos, faciémque à Sole illuſtratam perinde in nos conuertunt, ac Luna; & in coniunctione cum Sole, ſeu antè, & pòſt, vltra Solem ſunt, eandémque nobis faciem, quam Sol reſpicit, perinde obuertunt, ac Venus; atque adeò in vtrovis ſitu pleni neceſſariò apparent. In quovis autem alio, ac in ipſis etiam longitudinibus mediis pluſquàm dimidiatum, ac penè plenum orbem nobis oſtendunt; quoniam qui anguli radiorum ex viſu, & Sole in ipſis creantur, ſunt ſemper acuti; cùm deberent eſſe vel recti, ad exhibendum dimidium, vel obtuſi, ad partem minorem eius faciei, quæ illuſtratur, vt attendenti perſpicuum eſt. Quanquam & ipſe Mars ob ſui ad Terram acceſſum, & propinquitatem,

De Luce Stellarum.

rem, donec in Solis quadrato eſt, ad trinúmque rendit, hemiſphærij ſui à Sole auerſi partem aliquam ſic ad nos conuertit, vt ſatis ſenſibilis ſit, quo luce mulratum ea parte deprehendamus, quatenus illeic & diameter ipſius decurtatior, & gibbus obtuſior, quàm pars ambitus illi oppoſita apparet. Vnde & elicitur; niſi res tam facilè poſſit in Ioue, ac Saturno internoſci, ſolam in cauſa eſſe maiorem diſtantiam, & memoratum angulum in ipſis, quàm in Marte acutiorem, ob quem efficitur vt pars illa ad nos conuerſa, qua luce mulrantur, fit inſenſibilis, rotunditatémque nihilo ad ſenſum temeratam faciat. Itaque nihil obſtat, quò minùs tam hi ſuperiores, quàm inferiores illi Errones totum ſuum ſplendorem à Sole accipiant. Confirmatur antem vel ex eo, quòd tam iſti, quàm illi, Soli ipſi circumducuntur; Sólque idcircò eſſe videtur in omnium centro conſtitutus (nempe tam ex Tychonica, quàm ex Copernicana ſententia) vt cætera inter beneficia fœueretur ipſis ſplendorem. Inde profectò fieri videtur, vt quò quiſque Planeta eſt Soli propinquior, eò ſit ſplendidior, Mercurius, quàm Venus; hæc, quàm Mars; Mars, quàm Iupiter; ipſe, quàm Saturnus, qui vt eſt diſtantiſſimus, ſic hebetiſſimæ eſt lucis. Nempe æquũ eſt, vt quo quiſque eſt ipſi lucis fonti vicinior, eò pleniùs lucem combibat; quò remotior, eò ieiuniùs. Cõfirmatur rurſùs, quia licet Mercurius interdum non parùm ſcintillet; & nonnihil etiam aliquando Venus; vniuersè tamen liceat dicere Planetas cum Fixis collatos illarum inſtar non ſcintillare; ex eóque proinde argui, eſſe ipſorum non propriam, ſed mutuaritiam dumtaxat lucem. Et quamobrem quidem non ſcintillent, ſitve eorum lux hebes, cauſa videtur eadem, quæ circa Lunam intelligenda. Nimitùm non debet terſa, politáque, & ſpeculi inſtar eſſe illorum ſuperficies (aliàs ſiquidem, globoſi cùm ſint, ex inſenſibili ſolùm parte lucem ad nos reflecterent, ſicque conſpici à nobis non poſſent.) Quamobrem par eſt illam eſſe ſcabram, aſperatámque Lunaris inſtar; ita enim propter facieculas varias, quæ ex ſingulis partibus ſpectant versùm nos, reflexio quædam radiorum fit, quæ totum quidem diſcum viſibilem, ſed intermiſtis tamen vmbellis ob particulas varias præ inæquabilitate minimè illuſtratas exhibeat.

Ex hiſce porrò conſequitur, quod iam quoque attigimus Planetas per noctem minùs ſpecie increſcere diſcorum proportione, quàm Fixas, quòd non perinde circum-radient, lucíſve ab oculo afflictæ, ſpuriæve minus habeant; ex eóque etiam fieri, cur ſpectati Teleſcopio rotundiore ſpecie, quàm illæ videantur. Addendum autem, ſi Planetas inter ſe comparaueris, illos magis circum-radiare, cincinnóſve ſuos magis prolatare, atque adeò proportione diſcorum ſeruata maiores nudo viſu apparere, qui vt Soli ſunt propinquiores, ſic luce copioſiore ſplendent, quàm qui remotiores non perinde ſplendeſcunt. Sic enim Venus viſa æqualis aut etiam maior ipſo Ioue, dum vterque ſuis cum cincinnis nudo viſu conſpicitur, obſeruatur minor multis vicibus, dum ſubinde vterque abſque cincinnis Teleſcopio reſectis ſpectatur. Argumento ſanè, quòd Venus ob affuſam lucem pleniorem ampliùs circum-radiet, pluribúſve cincinnis circum-donetur, quàm Iupiter, habita diſcorum ratione. At quorſum, inquies, ipſa Venus, cùm eſt valdè corniculata, diſcúſque ipſius eſt maior, quàm dum plena eſt, circiter ſexagies; cincinnos tamen non circumfundit, qui ſenſibiliter maiorem oſtendeut, vix enim nudo viſu ſpectata quicquam maior eſt in vno ſtatu, quàm in alio; cùm Teleſcopio tamen tot vicibus maior exhibeatur corniculata, quàm plena? Ne cauſa pluribus repetatur, ea eſſe vno verbo videtur, quòd neque Veneris corniculatæ totus diſcus lucidus ſit, ſed falx dumtaxat; neque id, quod in eo eſt lucis, collectum ſit in circulum, vt quoquoverſum radios diffundere æquè multipliciter poſſit. Apparet porrò etiam interdiu donec corniculata eſt, non item dum plena, ob falcis amplitudinem, ambitúmve quo continetur; quòd cum lux diurna ita circumquaque reſecet cincinnos ex Venere plena, vt quod ex corpuſculo ſupereſt, obtutum per diem effugiat, eadem quidem lux reſecet ex falce eiuſdem, at tantum nihilominus ſuperſit inter cuſpides, vt mouere oculum poſſit. Quòd verò etiam corniculata ſenſibiliorem vmbram proiiciat, quàm plena: cùm illa tamen lucis ampliatio, quæ oculi affectio eſt, ad creationem vmbræ nihil faciat; cauſa eſſe videtur, quòd lucida falx Veneris, donec Terris proxima eſt, maior, ſiue capacior ſit, quàm integer diſcus eiuſdem, dum maximè abeſt. Non eſt autem, cur heic requiras quorſum Iupiter, quem ipſi interdiu aliquoties conſpeximus, aliíſque conſpiciendum exhibuimus, longè difficiliùs videatur, quàm Venus, tametſi diſco maiore ſit, & non falce ſolùm, ſed toto diſco luceat: quippe iam inſinuatum eſt id referendum eſſe ad lucem, quæ longè in Ioue, quàm in Venere eſt debilior.

An fortè hærebis, num in Planetis cæteris & Lux ſecundaria, & Maculæ ſint perinde, ac in Luna? Sed nempe quod ad Lucem ſpectat, cùm Luna habeatur quaſi Planeta ſecundarius, quæ Terram proximè circumſtet, viſibiliſque ipſi fieri, ob plurimam lucem ab illa deriuatam poſſit, veriſimile quidem eſt dici idem proportione poſſe de aliis Planetis ſecundariis cuiuſmodi ſunt Medicei, in quibus è Ioue ſpectatis agnoſci poſſit ſimilis lux ab ipſo in illos reflexa: At in Planetis tamen primariis nimis parum eſt quicquid lucis refundunt in ſe inuicem, videlicet propter diſtantiam, diſcóſque ob illam contractos; vt poſſit videatur agnoſci. Tametſi profectò interdum videamur in corniculata Venere videre, etiam dum longè à coniunctione eſt, quaſi nimitùm reliquus, præter falcem diſcus completus appareat, id contingere nihilominus ob ſolam præoccupationem, rotunditatiſque imaginationem videtur. Vt improbabile certè eſt poſſe ex Marte, dum per noctem maximè fulget videri eam in Terra lucem, quàm ex Sole acceptam in ipſam reflectit; ſic neque probabile eſt videri ex Terra quam lucem reflectit.

flectit in Venerem, etiam eâ adiunctâ, quæ ex Luna non procul ſita (dum nobis nimirum noua eſt, aut vetus) redundare in ipſam poteſt: Id verò quidem maximè, quòd dũ Venus fieri incipit falcata, ſit circiter vicies à nobis diſtantior, quàm Luna, vt proinde quicquid lucis accipit, non poſſit nou eſſe tantumdem debilius; & dum falx deinceps ita attenuatur, vt diſtantia tandem triente minor fiat, Venus in eam incidat claritatem crepuſculi, vt ſi qua lux foret alioquin conſpicua prorſus inuiſa redderetur. Ad Maculas quod attinet, quamvis veriſimile ſit eſſe tam in Venere, quàm in Mercurio aliquas, niſi quales Lunares ſunt, at quales (non abſimiles multùm) ex Luna viderentur in Terra: non ij tamen eſſe videmur, qui vllo Teleſcopio diſcernere illas poſſimus. Qooniam dum Veuus quidẽ plena, proximáve eſt, adeò, vt mox dictum puſillo eſt diſco, vt Maculæ in eo fieri diſcretæ nullæ valeant; contractæ quippe ea proportione qua & diſcus totus, eodem prorſus modo, quo dictum de Sole, déque Inerrantibus Stellis eſt, ac dici de ipſa quoque Luna poteſt, dum illius ſpecies concauo ſpecillo ad paruitatem Stellæ contrahitur, aut Teleſcopio etiam traiecta excipitur charta ſic tubo admota, vt cogatur in circulum, non maiorem eo, quo Venus apparet. Dum aotem eſt corniculata, dilatatiore quidem eſt diſco; at pars eius maior inconſpicua eſt, & quæ falx ſupereſt, nihil maculoſum oſtentat, tum quia pars diſci adhuc perpuſilli, comparatione Lunaris eſt; tum quia eſt ferè ſecundum limbum, ad quem in ipſa etiam Luna Maculæ non perinde apparent, ob rationem expoſitam; tum quia, vt eſt Soli, quàm Luna vicinior, ita eſt & luce affuſiore ſplendidior, vt Maculas minùs diſcernere ſinat. De Mercurio porrò eadem dicenda, maioréque ratione ſunt; quippe & diſcus eius eſt Venereo minor, & fulgor etiam ſplendidior; adeò proinde vt oculus ipſo perſtrictus longè ſit, vt peruidere aliquid maculoſum in illo poſſit.

Diſpar ratio in Marte, Ioue, atque Saturno eſt; quando vt à Sole magis diſtant, pauciores radios ab eo accipiũt, hebetioréque luce ſunt; ita & apparent interdum ea diſci magnitudine, maximéque Iupiter, & Mars, dum Soli oppoſiti ſunt, vt internidere in ſe quidpiam heterogeneum, ſiue maculoſum patiantur. Nam, vt ſupra quidem iam retulimus, apparet Mars interdum cum grandiore quadam ſub diſci medium Macula nunc rotundiore, nunc oblongiore; cùm & interdum ſit ſine illa, ac viciſſim aliquas minores videndas exhibeat. Iupiter autem interdum vna, interdum duabus, interdum tribus quaſi Faſciolis Zonuliſve cinctus apparet, iiſque proximè ſecundum Eclipticæ ductum paralleliſque inter ſe, tametſi nunc rectæ nunc leuiter curuæ in Boream, Auſtrúmve appareant; præter aliquas etiam notulas interdum conſpicuas. Saturnus verò, quamquam in medio ſui diſco, qui aliunde ſanè eſt longè quàm Martius, Iouiúſque exilior, nihil heterogeneum oſtentet; donec tamen ouata eſt, ac tam medius diſcus, quàm appoſititia quaſi latera in vnum alborem indiſcretum confunduntur, duas hinc inde verſus cuſpides Maculas oſtentat nunc falcatas, nunc rotundatiores, & nunc ampliores, nunc anguſtiores, quæ longè magis nigricent, magiſque adeò conſpicuæ ſint, quàm illæ, quæ in Marte, ac Ioue non-niſi ægrè, & optimis cum Teleſcopiis deprehenduntur. Et quid Maculæ quidem iſtæ eſſe in Saturno valeant, coniicere hactenus non licet, quod nondum ſatis exploratæ medij ipſius diſci cum Latetonibus configurationes ſint, vt dignoſcatur, Maculæ-ne intercepta quædam foramina ſint, præter quæ Cælum tranſpiciatur; an ſint partes atræ, quæ Saturni corpore ouato exſiſtente lateraleis ipſius parteis mira varietate afficiant; quippe cùm ipſa latera, quæ interdum, vt dixi, confuſa in vnum cum medio ipſo diſco ſunt, interdum ſint nulla, & ſolo medio diſco apparente, ad latera aut ſolum Cælum, aut ſolus partium ator, cæruleúſve color appareat: interdum ſint duo globuli interſtitiolo à diſco ſeiuncti; detegantur deinceps ad latera duo globuli, interſtitiolo à diſco ſeiuncti, qui lentiſſimè in duas craſſas falceis primùm conformentur; tum cuſpides ſenſim producant, tanquam contracturas diſcum medium, quem & denique contingant, atque complectantur, alborémque commiſceant; ipſo, quo dixi, interſtitio cæruleo, obſcuróve ad vtramque partem facto lunulato ob conuexitatem diſci medij, & concauitatem lucidarum falcium, quovſque cuſpidibus retuſis, in confuſum nigrorem abeat; ac omnes poſteà hæ mutationes ordine retrogrado repetantur; quas tum, Deo propitio, deſcribemus vberiùs, cùm eam, quam occœpimus earum periodum obſeruare, nacti integram fuerimus. De Maculis tam Martis, quàm Iouis, nihil aliud videtur dici hactenus poſſe, quàm eam conditionem huiuſmodi globorum eſſe, vt in iis ſint ingentes tractus ſubſtantiæ inſigniter diuerſæ à reliquis partibus, in Marte quidem collectioris in orbem, in Ioue autem diffuſioris, vt & multipliciotis in longum, quæ non perinde excipiens lucem, ac ea, quæ eſt cæterarum partium, non perinde etiam luceat, diuerſique adeò coloris appareat. Non videntur ſanè eſſe vmbræ, quæ in Marte ab ingenti monte, in Ioue à lateribus immanium foſſarum, ſeriebúſve montium præaltorum creentur; quando & colore dilutiore ſunt, & variantioris curuaturæ, quàm vmbrarum conditio ferat: Quamquam & poſſet res excuſari ex dictis circa Maculas Solis. Vtcumque ſit tamen, ex hac Macularum tam Martis, & Iouis, quàm Saturni variatione, inferri poteſt corpora huiuſcemodi Planetarum eſſe non modò circa Solem, circáque Terram mobilia, ſed circa proprios etiam Polos, axeiſque librabilia, aut verſatilia; ac non repugnare, quin tales quidam motus conueniant etiam Veneri, ac Mercurio; ac tanto magis ſi quis putet etiam globo Terræ motus illos competere, de quibus iam antè eſt actum.

De Luce Stellarum.

Reſtat aliquid ſubiiciamus de Planetarum Secundariorum luce, & Mediceorum maximè; nam ſi qui præter memoratos Saturni Latetones, aut circa ipſummet Saturnum, aut circa

Venerem,

De Luce Stellarum.

Venerem, aut circa alium primarium obeunt: idem proportione cenſendum videtur. Itaque non alia videtur Mediceorum Siderum habenda eſſe ratio, quàm Lunæ. Sunt nempe corpora opaca quemadmodum illa, & lumen perinde à Sole recipiunt, vt vel ex eo arguitur, quòd dum incurrunt in vmbram Iouis, euaneſcunt ex oculis, & pati Eclipſin obſeruantur, non ſecus ac Luna, dum incidit in vmbram Terræ. Heinc nihil eſſe videtur dubium, quin, ſi eſſet quiſpiam in Ioue, illos obſeruaret ſpectaculo pulcro, quaſi quatuor Lunas ipſi circumduci, Phaſeíſque varias ex ordine ſubire, quemadmodum Lunam; & pati aliquando Eclipſin, propter Iouem ipſis, Solíque interpoſitum; aliquando creare in Ioue Eclipſin Solis, ob ſui interpoſitionem, non in ipſo quidem toto Iouis diſco, vt nec Luna quidem creat in toto diſco Terræ; ſed in aliquibus tamen partibus ipſius. Obſeruaret autem prætereà plureis Eclipſeis, quas neceſſe eſt vt patiantur à ſe inuicem, dum tam variè configurantur, ſeſéque inuicem intercipiunt; ac in ipſis præſertim Nodis orbitarũ ſuarum, quas diuerſas eſſe manifeſtũ eſt, & inter ſe mutuò, & ab ipſa orbita Iouis, quæ eſt ipſis veluti quædam communis Ecliptica; ac rurſus ab ea, quam nos Terrigenæ Eclipticam putamus; quamquam & erit etiam hac de re quidpiam attingendum inferiùs. Quæres, ſi quiſpiam foret in Ioue, cuiuſmodi ipſi proſpectus Terræ, ac Lunæ fieret? Reſpondeo, ſi diameter Iouis ad diametrum Terræ penè tripla ſit, & diſcus proinde circiter octuplus, ipſum Terræ diſcum illi appariturum, quanta heinc apparet diſci Iouialis octaua pars. Et rurſus, ſi diameter Terræ eſt ad diametrum Lunæ paullò plus tripla, ac proinde diſcus circiter vndecuplus, diſcum Lunę apparitutum quanta eſt vna pars nonageſima diſci Iouis. Et prætereà, ſi reſectis Teleſcopio cincinnis Iouis, diameter illius nõ maior vnico minuto apparet, Terram pariter non apparituram diametro maiore trientis minuti, ſeu viginti ſecundis; neque Lunam parte minuti decima, ſeu ſecundis ſex. Et inſuper, ſi diſtantia Iouis à Terra eſt centupla eius, quæ à Terra ad Lunam; fore, vt Luna ſit apparitura digredi heinc inde à Terra ad dimidium gradus, aut non-nihil ampliùs. Denique quia Iupiter appareret illi immotus (motu ſcilicet duodecenni) apparituram illi Terram, vt maiuſculam quandam Stellam (ac ea quidem varietate Phaſeon, qua Venus nobis conſpicitur) lento illo motu, ſiue annorum duodecim percurrere Zodiacum; Lunámque interim ipſi menſtruo motu vt minutulam Stellam circumduci; & quæ alia ſunt id genus ſimilia.

CAPVT V.

De Siderum Ortu, & Occaſu, déque Die, Nocte, & Crepera Luce.

HISCE pertractatis de Siderum Luce, conſentaneum eſt, vt, quia illa ſolet nobis per vices præripi, aliquid de ſtata eius priuatione, & recuperatione dicamus. Statam dico, ne agi heic putes de vulgari Inumbratione, quam ædificia, arbores, nubes, nebulæ, aliáque id genus inducunt; ſed vt rem de illa accipias, quæ certa quadam, conſtantique alternatione euenit, & duobus quidem præſertim modis; vno per ipſorum Siderum Ortum, & Occaſum; altero per Eclipſin, ſeu defectum, & redintegrationem lucis. De priore autem modo vt priùs agatur; ſolet vniuersè duplex Siderum Ortus, Occasúſque diſtingui, vnus reſpectu Horizontis, alter reſpectu ipſius Solis. Ille eſt, qui dicitur propriè *Ἀνατολὴ, ϗ Δύσις Ortus, & Occaſus*; iſte, qui *Ἐπιτολὴ, ϗ Κρύψις Emerſio, & Occultatio*. Ita Geminus apud Græcos, apud Latinos Plinius. Cùm de vtroque autem ſit ſeorſim dicendum: Prior imprimis, ſeu qui ſecundum Horizontem attenditur, ipſa eſt, quæ Aſtronomis dicitur Aſcenſio, & Deſcenſio; eáque ſeu Recta, ſeu Obliqua, quatenus Horizon in ſphæra ſeu recta, ſeu obliqua concipitur, & Sidera ſupra ipſum emergere, infráque demergi recto, obliquòve ductu intelliguntur, quemadmodum attigimus, cùm de Circulis antè loqueremur. Moris verò eſt Ortum, Occaſúmque huiuſmodi occaſione Poëtarum duplicem ſubdiſtinguere. Tametſi enim poſſet generatim dici *Κοσμικὸς Mundanus*, quòd inducatur ſingulis diebus à motu Mundano, ſeu primo (& quacumque quidem diei, noctiſve horâ contingat) ſolet nihilominus tam Ortus, quàm Occaſus dici ſpeciatim Coſmicus quo vnumquodque Sidus aut oritur, aut occidit tempore ipſo orientis Solis, quaſi ſcilicet eo tempore Mundus, Mundive facies inſtauretur. Coſmico autem opponitur, qui dici ſolet *Ἀκρόνυχος*, quaſi dicatur *Noctinitialis*, quo ſcilicet vnumquodque Aſtrum aut oritur, aut occidit ipſo noctis initio, ſiue tempore occidentis Solis. Ex quo efficitur vt ſi ex duobus Sideribus vnum oriatur ſimul cum Sole, & tempore eodem aliud occidat, illud dicatur Coſmicè oriri, iſtud Coſmicè occidere; viciſſim autem vbi Sol ad occaſum peruenerit, & illud cum Sole occidit, iſtud ex aduerſo orietur, illud occidere Acronycho occaſu, iſtud ortu oriri Acronycho dicatur. Sic, cùm Pleiades, v. c. exiſtentes in Tauro, cui Signo opponitur Scorpius, in quo Sol per Autumnum eſt; dicantur eo tempore oriri, & occidere; oriri, vt ab Ouidio,

Element. Aſtron. 11. lib. 11. c. 15.

Vt careo vobis, Scythicas detruſus in oras,
Quatuor Autumnos Pleias orta facit;

occidere, vt a Virgilio,

Antè tibi Eoa Atlantides abſcondantur,
Debita quàm ſulcis committas ſemina—

intelligi debent oriri ortu Acronycho, quia oriuntur initio noctis, ſeu quo tempore occidit Sol; occidere autem occaſu Coſmico; quia initio diei, ſeu quo tempore Sol oritur, occidunt ipſæ.

Verùm hæc, aliáque id genus vt mittam, notum eſt, vel ex ſupra-dictis, non omnia Sidera vbique ſupra Horizontem oriri, omnia infrà occidere; ſed vbi dumtaxat ſphæra Recta eſt, ac Polus vterque Horizonti incumbit: cæterùm enim vbi ſphæra Parallela eſt, Æquatórque idem eſt cùm Horizonte, & Polorum vnus ad Zenith, alter ad Nadir

conſtitutus

conſtitutus eſt, nullæ neque oriuntur, neque occidunt; niſi quæ Fixæ ſecundum Zodiacum inter Tropicos ſemel per viginti quinque annorum millia; Saturnus ſemel per triginta annos, & ſic Planetæ cæteri pro ſua quiſque periodo; quatenus ex parte Zodiaci inferiore in ſuperiorem emergunt, aut ex ſuperiore in inferiorem demerguntur. Vbi verò ſphæra eſt Obliqua; & Polorum proinde vnus ſupra Horizontem elatus, alter infra depreſſus eſt, quæcumque circulo parallelorum ſemper apparentium maximo continentur, nunquam occidunt; quæcumque maximo ſemper occultorum, nunquam oriuntur; cætera ſunt quibus aliqua diei hora occidere, aliqua oriri contingit. Prætereo autem illas ſpeciatim Stellas dici *ἀμφιφανεῖς*, *vtrimque apparentes*, quæ per eandem noctem poſt Solem occidunt, ante Solem oriuntur; vt ſunt maximè, quæ propè accedunt ad maximum ſemper apparentium; illas *νυκτιδιεξόδους*, *noctu exſpatiantes*, vt ſunt præſertim quæ prope accedunt ad maximum ſemper occultorum. Quæ itaque Ortui, Occaſuique ſubiiciuntur, Sidera ſunt, de quibus pridem quæſitum eſt, qua ratione fieret, vt ſingulis diebus oriri, occideréque obſeruarentur. Conſtat verò præter germanam, & quæ denique obtinuit, ſententiam, quod Sidera nempe eadem met ſint, quæ ſui motu circa, hoc eſt, ſupra, ac infra Terram dum ex parte inferiore in ſuperiorem enituntur, apparereque incipiunt, oriantur; dum ex ſuperiore in inferiorem delabuntur, viderique deſinunt, occidant; non defuiſſe plurimos, qui id contingere opinarentur, quòd noua forent Sidera, aut ſaltem de nouo accenſa, quæ ab Ortu emergerent; ad Occaſum autem niſi diſſipatum, ſaltem extinctum irent. Vtramque ſententiam exprimit Manilius, ſed priorem, quam & probat, poſteriùs, illis verſibus,

lib. 1.
Nam neque fortuitos ortus, ſurgentibus Aſtris,
Nec toties poſſum naſcentem credere Mundum
Soliſve aſſiduos partus, & fata diurna;
Cum facies eadem Cæli per ſæcula conſtet,
Qua caderet, ſubeat Cælum, rurſúſque reſurgat:
Idem Phœbus eat Cæli de partibus iiſdem,
Lunáque per totidē luces mutetur, & orbem;
Et natura vias ſeruet, quas fecerat ipſa
Nec tyrocinio peccet, circúmque feratur
Æterna cum luce dies, quod tempora monſtrant
Nunc his, nunc illis eadem regionibus orbis
Semper, & vlteriùs vadentibus, ortus abortum,
Occaſúſque ortum Cælo, & cum Cælo perennet.

Tametſi porrò germana ſententia in hac tanta luce eiuſmodi ſit, vt non abs re Plinius dicat illos *hebetes eſſe, qui negent ſubtermeare Sidera, ac rurſus eadem reſurgere*; neque ſit omninò neceſſe argumenta repetere, quibus vidimus ante Ptolemæum probantem moueri Sidera in orbem, neque ad Occaſum cùm venerunt exſtingui; quia cognoſcere nihilominus iuuat quorum, qualiſque fuerit ſententia, quæ præter germanam fuit celebris, age paucis de ea dicamus. Tacco autem imprimis Poëtas cùm Dioſcuros fecere ita comparatos, vt vno moriente alter reſurgeret, vno reſurgente alter moreretur, videre poſſe hoic fauiſſe ſententiæ, quatenus per Dioſcuros intellexere duo Hemiſphæria, quorum in Diis habitorum Tyndaridæ vſurpârint honorem, vt relatum aliàs ex Empirico eſt; idque, cùm alioquin hæc reſurrectionis, mortiſque, ſeu apparitionis occultationiſque alternatio competere Geminis, quatenus in Cælo ſunt ſiti, non poſſit. Quod ſupereſt verò celebre eſt fuiſſe Heracliti ſententiam, accendi Sidera ad Ortum, exſtingui ad Occaſum: idcircò enim Plato, quaſi in Prouerbium iam abiiſſet, vſurpauit illud, *Heracliteo Sole citiùs exſtingui.* Tritum eſt aliunde, quod & mox dicetur, & Plutarchus inſinuat, pleroſque voluiſſe Sidera in Oceanum demerſa exſtingui, ex Oceano emergentia accendi: vt prætercam, quod Xenophanes putauit Stellas fieri interdiu euanidas, quòd manè exſtinguantur, noctu lucere, quòd carbonum inſtar accendantur. Sic enim poſt Theodoretum memorat Stobæus, qui & adiicit, feciſſe Xenophanem Soles varios, & Lunas varias pro varietate Climatum. Notatu ad hæc dignum eſt, quod apud Strabonem Poſidonius ait, *vulgò* ſcilicet *perhiberi, Solem apud Hiſpanos, & ad ipſum Oceani littus, occidere maiorem, editéque ſtrepitu, vt ſi mare ſtrideret, dum Sol in illius fundum delatus exſtinguitur.* Scilicet hùc ſpectat, quod aiunt Poëtæ,

De Siderum ortu, &c.
1. in Phyſ.
6 de Rep.
in Amat.
Terap.
Ecl. Phyſ.
lib. 3.

Audiet Herculeo ſtridentem gurgite Solem, Iuuen. ſat. 14.

Et,

Stridebátque freto Titan inſignis Ibero. Auſon. epiſt. 19.

De Epicuro, teſtatur illius ad Pythoclem Epiſtola, non improbaſſe quidem illum, eam, quam diximus germanam, verámque ſententiam; videlicet Ortus, Occaſúſque & Solis, & Lunæ & cæterorum Siderum fieri, *κατ' ἐμφάνειαν τὴν ὑπὲρ γῆς, καὶ πάλιν ἐπίκρυψιν*, *per apparitionem ſupra, & occultationem infra Terram*; ſed & non negaſſe poſſe etiam fieri *κτ̃ ἄναψιν, καὶ κτ̃ σβέσιν*, *per accenſionem, & exſtinctionem.* Sic verò etiam Lucretius. Nam vt id prætercam, quod ſuperiùs iam circa Lunam retulimus, apud Laërt. lib. 10.

Denique cur nequeat ſemper noua Luna creari, &c.

ecce de Sole ſpeciatim loquens vtramque ſententiam coniungit: ac primùm quidem circa Occaſum veram ſubiiciens,

At nox obruit ingenti caligine Terras,
Aut vbi de longo curſu Sol vltima Cæli
Impulit, atque ſuos efflauit languidus igneis,
Concuſſos itere, & labefactos aere multo:
Aut quia ſub terras curſum conuertere cogit
Vis eadem, ſupra quæ terras pertulit orbem.

Tum & circa Ortum præmittens,

Tempore item certo roſeam Matuta per oras
Ætheris auroram defert & lumina pandit;
Aut quia Sol idem ſub terras ille reuertens
Anticipat, Cælum radiis accendere tentans:
Aut quia conueniunt ignes, & ſemina multa
Confluere ardoris conſuerunt tempore certo,
Quæ faciunt Solis noua ſemper lumina gigni.

De Siderum ortu, &c. *Quod genus Ideis fama'ſt è montibus altis*
Diſperſos igneis orienti lumine cerni,
Inde cotre globum quaſi in vnum, & conficere
orbem.

Vbi nota, licet videatur concedi à Locretio nouos ſemper Soleis oriri, (ac atteſtante præſertim id Seruio vniuerſè de Epicureis, cùm in illud Virgilij,

1.Georg. ——*Aut intempeſta ſilet nox,*

ſcribens, *Epicurei*, inquit, *dicunt non ire Solem per alterum hemiſphærium, ſed ſemper his ab ortu colligi ſcintillas, & fieri orbem Solis*) id tamen poſſe intelligi non de prodeunte quolibet die nouâ Solis ſubſtantiâ, ſed de ea flamma, quæ Solis materiam quotidie ad Ortum redeuntem accendat. Videlicet docet non tam Soleis nouos, quàm noua Solis lumina gigni, & iis, quæ ſubdit exemplis, non tam Solis noui creationem, quàm reparationem veteris confirmat. Pergit ſiquidem:

Nec tamen illud in his rebus mirabile debet
Eſſe, quòd hac ignis tam certo tempore poſſint
Semina confluere, & Solis reparare nitorem.
Multa videmus enim, certo quæ tempore
fiunt
Omnibus in rebus. Floreſcunt tempore certo
Arbuſta, & certo demittunt tempore florem.
Nec minus in certo denteis cadere imperat
ætas
Tempore, & impubem molli pubeſcere veſte;
Et pariter mollem malis demittere barbam.
Fulmina poſtremò, nix, imbres, nubila,
venti,
Non nimis incertis fiunt in partibus anni.

Quod obiter autem attingo de Sole quotidie ad Ortum, poſtquam occiderit, redeunte, id generalem indicat modum, quo Antiqui exiſtimabant & Solem, & reliqua Sidera ad Occaſum exſtincta, aut quomodocumque euanida facta, neque delata ſubter Terram, deinceps nihilominus emergere rurſus ad Ortum. Quia verò tametſi rem aliàs attigerimus; heic tamen, tanquam loco proprio paullò expreſſiùs dicenda eſt; ideò ecce cuiuſmodi videatur fuiſſe hac de re illorum opinio. Primùm, Terram non ſphæricam, ſed planam eſſe exiſtimarunt, ac ſimul putarunt circumfuſum eſſe toti Terræ Oceanum, conſpicuúmque hunc Cæli fornicem Oceano veluti implantari. Quare & crediderunt Aſtra, cùm orirentur, emergere ex Orientali Oceano; & cùm occiderent, demergi in Oceanum Occidentalem. Geminum videlicet audi: *Homerus*, inquit, *& Poëtæ veteres propè, vt ita dicam, omnes Terram planam, & ipſi Mundo* (hoc eſt, Cælo) *conterminam ſtatuunt, Oceanúmque ipſi circumfuſum, vt horizontem circumponunt, volúntque Ortus ex Oceano, Occaſus in Oceanum fieri.* Deinde arbitrati ſunt Terram eſſe elatiorem ad Boream: quod placuiſſe etiam videtur Ariſtoteli, dum vt Terræ particulas editiores ſtatuit, vnde flumina deriuentur; ita totius Terræ gibbum πρὸς ἄρκτον *ad Borream*, eminentiorem conſtituit; ex quo Mæotidis Paludis, Ponti Euxini, Maris Ægei aquæ defluant. Mitto autem huic opinioni originem fuiſſe ex admiratione, quâ antiquiores obſeruarunt eſſe in regione, quam

cap.13.

2.meteor 4.

inhabitabant, Mundum ad Boream velut ſublimem, ob apparentem ſemper Polum; ad Auſtrum velut humilem, ob Polum perpetuò depreſſum. Vnde & fuit ipſis excitata quæſtio de cauſa inclinationis Mundi? reſponditque Empedocles, veluti iam antè ex Plutarcho retulimus, id contigiſſe, quòd cedente impetui Solis aëre, tum Auſtrinæ partes deiectæ, tum Boreæ elatæ fuerint: Diogenes verò, & Anaxagoras, quòd poſtquam Mundus conſtitutus fuit, & Terra produxit animalia, Mundus ſuâ ſponte quodammodo inclinatus in Auſtrum fuerit, ſatagente fortè Prouidentiâ, vt quædam Mundi partes fierent propter frigus, propterque ardorem inhabitabiles; quædam ob temperiem poſſent habitari. Denique autem viſum antiquis, delapſa in Oceanum Aſtra, iter deflectere verſus Boream, circumiréque tumorem illum, à quo etiam noctis vmbra, labente Sole, induceretur (nempe iuxta illos qui Solem inextinctum admitterent) & cùm ad Ortum perueniſſent, tum ex Oceano prodeuntia exoriri iterùm. Sic Ariſtoteles declarat, & hoc ipſum eſt, quod videtur Anaximenes dicere, cùm apud Stobæum cenſet οὐχ ὑπὸ τὴν γῆν, ἀλλὰ περὶ αὐτὴν στρέφεσθαι τοὺς ἀστέρας, *Non ſub Terram, ſed circa illam conuerti Stellas.* Scilicet eadem prope verba apud Ariſtotelem ſunt, τὸν ἥλιον μὴ φέρεσθαι ὑπὸ γῆν, ἀλλὰ περὶ τὴν γῆν, *moueri Solem non ſub Terra, ſed circa Terram.* Vnde & legi perperam in quibuſdam Laërtij exemplaribus videtur, ὑπὲρ, pro ὑπὸ, & cùm apud Plutarchum dicitur cenſuiſſe Anaximenes moueri Stellas, ὑπὲρ τὴν γῆν καὶ περὶ αὐτήν, *ſupra Terram, ac circa ipſam*, manifeſtum eſt vocem περὶ, de circumductu non ſub Terram, ſed circa memoratum gibbum Septentrionalem intelligi. Quippe & apud Origenem (in MS. ſcilicet de vniuerſis Sectis libello, cuius copia ab illuſtri Monchalio Archiepiſcopo Toloſano facta) eius verba ſunt, *occultari Solem*, οὐχ ὑπὸ γῆς γενόμενον, ἀλλ' ὑπὸ τῶν τῆς γῆς ὑψηλοτέρων μερῶν σκεπόμενον, καὶ διὰ τὴν πλείονα ἡμῶν αὐτοῦ γενομένην ἀπόστασιν, *non quaſi ſub Terra verſantem, ſed vt à Terra partibus eminentioribus contectum, ac propter inſignem, qua tunc ab illo abſumus, diſtantiam.*

Vtcumque ſit; quia quicquid ferè eſt ab Antiquis hac in re peccatum, in Epicurum conijcitur, vt vel ex citato Seruij loco poteſt intelligi; id ſi cognoſcere paullò vberiùs iuuet, audiendus eſt vel vnus Cleomedes, cùm de illo ſermonem inſtituens: *Præter cætera*, inquit, *abſurdiſſima, affirmat etiam Sidera orientia accendi, occidentia extingui. Quod planè perinde eſt, ac ſi quis dicat, quos videt homines, viuere, quos videre deſinit, mori: Eodémque modo & de rebus alijs, quæ ſub aſpectum cadunt, loquatur. Adeò ſcilicet intelligens eſt, ac diuinus Vir, vt ne hoc quidem illi in mentem veniat, quod in rotunda Terræ figura vnumquodque Siderum alijs partibus occidat, oriatúrque apud alios: & quòd ob eam cauſam, oporteat extingui ſimul ea, & accendi: ac in omnibus Finitorum varietatibus proportione triplici innumerabiles corruptorum, iterúmque accenſorum interitus fieri;*

2.plac.8.

loc. cit.

Ecl.Phyſ.c.25.

lib. 2.

cùm

clum id in quavis horizontis mutatione eueniat. Et poſtea: *Adeò vt, neque Lunæ illuminationes, quæ longe manifeſtiſſimæ ſunt, hunc à rerum tam ridicularum aſſertione reuocauerint. Quomodo enim illa noctu, Sole exſtincto, fulget, ac lucet? aut qua ratione deficit, in vmbram Terræ incidens, antè illuminata? aut quonam pacto ex vmbra egreſſa iterum collucet, non exſiſtente ſub Terra Sole? Aut quomodo Sol ipſe exſtinctus rurſùs ad Orientem recurrit?* Pergit: *At enim anili fabula inductus, narrantibus Iberis, Solem in Oceanum incidentem, dum exſtinguitur, ſtridere, haud aliter, quàm ferrum candens, dum in aquam immergitur, in eiuſmodi opinionem venit, ille, qui ſolus, & primus mortalium veritatem adinuenit.* Subdit continuò: *Et ne illud quidem nouit, omnem Cæli partem æquè a Terra abeſſe; ſed in mare occidere Solem exiſtimauit, & rurſùm ex mari Orientali reſurgere, & ab Orientali quidem aqua accendi, ab occidua verò exſtingui.* Concludit: *Eiuſmodi ſunt, quæ ſacra ſapientia Epicuri adinuenit.* Itaque hæc opinio ſic Epicuro tribuitur, quaſi illam primus ſomniarit, aut non aliam probauerit; cùm rem ſecus ſe habere ſat conſtet. Quamobrem quòd ipſam non neglexerit, ſed probabilium vnam habuerit, videri condonandum poteſt, tum veritatis amori, quo aſſenſum continuit, tum non abſolutæ globi Terreni notitiæ, quæ non Epicurum modò, ſed plæroſque etiam alios adigere in ſalebras potuit; eo ſemper diſcrimine, quòd cùm cæteri commentationes ſuas pro indubitatis haberent, ipſe ſic illis nunquam fiderit, quin ſubeſſe poſſe errorem fuerit ſuſpicatus. Videntur verò & Veteres illi tantò excuſabiliores, quantò nullum ipſis erat circuitus Terræ experimentum; ac nunquam promoti in Ortum, Occasúmque ſic fuerant, vt abſoluto ambitu comprobaſſent eumdem eſſe Solem, qui ſemper ad Ortum oriretur ci-
in Nauigat. Mer. tiùs, ad Occaſum occideret tardiùs. Hoc verò demùm temporibus noſtris ſic obſeruare licuit; cùm etiam deprehenſum eſt, eos, qui nauigârunt ad Ortum, occurrenteis iis, qui in Occaſum ſoluerant, vnum ampliùs diem numerare; ipſis nempe exortu Solis paullatim anticipato, aliis occaſu paullatim protracto; ſícque die illis ſemper præueniente, iſtis moram ſemper trahente. Heinc quod Cleomedes obiicit de varietate Finitorum, locum habere præſertim poſſet temporibus noſtris, quando exploratas habemus toto Terræ ambitu Finitoris varietates; at cùm exigua Terræ portio foret veteribus perſpecta; quæ niſi eſſet omninò plana, modicâ ſaltem deuexitate intumeſceret; potuerunt adhuc defendere eundem eſſe Solem, qui propter varias loci mutationes exoriri, ſeu accendi, & occidere, ſeu exſtingui variis partibus videretur. Heic iocum prætereo petitum à ſimili ex hominibus, quos videmus, aut videre deſinimus, cuius etiam causâ Cælius
lib. 24. c. 13. Rhodiginus Epicurum *talpis cæciorem* inclamat. Siquidem diſparitas conſtat; niſi neges hominem poſſe, cùm mari ſubmerſus apparere deſinit, mori; aut non credas poſſe lucernam tam accendi coram, quàm accenſam ad nos deferri; ac tam exſtingui, quàm ſubduci, cùm ab aſpectu ſubtrahitur. Ad ea, quæ ex Lunæ illuminatione petuntur, quid ſentiendum ſit ex ante dictis conſtat. *De Siderum ortu, &c.*

Duo ex Cleomedis obiectione ſuperſunt. Vnum eſt, quomodo Sol exſtinctus regredi ad Orientem valeat: ſed dictum eſt iam quomodo Antiqui deflexionem illi attribuerint præter Boream. Nimirùm, etſi lux abeſſet, ſupereſſe tamen impetum cenſebant quo deſtinatam à natura ſemitam peragerer, donec idoneus occurreret, quo iterum accenderetur fomes. Et de hoc quidem dicetur ſtatim. Intereà, ne exſibiles probabilem Ethnico videri potuiſſe regreſſum illum præter Boream; Patrum aliorum nomine vnum citabo Nazianzenum, aut
ſi mauis Fratrem illius B. Cæſarium, qui non quæſt. 36.
modò hæc habet: *Ait Dauides in carminibus: A ſummo Cælo egreſſio eius, non deſcenſus eius, aut occaſus, ne ipſum percurrentem moueri circulariter facias. Ac ipſe idem iterùm: Tanquam Sponſus non aſcendens, ſed procedens de thalamo ſuo. Dominus verò ipſe pro concione, Mittet, inquit, Angelos ſuos ab extremo Cæli, vſque ad extremum eius.* Non hæc modò, inquam, Vir ſanctus; verùm etiam quæſtione hac ſubinde propoſitâ, *Quomodo igitur occidit Sol, ſi non fertur ſub Terram, & quisnam locus eſt, qui radios eius inumbrat.* Tum ſic reſpondet: *Peragatis celeri curſu cæleſtibus terminis, poſtquam murum quemdam, quod eſt Boreale clima, ſubierit, eleuante ſe Cappadocum ſolo, inumbratur quidem radiorum fulgor per ſiluas, & aquas ex ſuperna repreſſione Firmamenti, perfractis ad latera radijs, lucéque excluſa ob Terræ eminentiam; videlicet inſtar lampadis illius, cuius apud nos vſus eſt. Quomodo enim ſi fax tecta deſuper retegatur, & aliqua ex parte inumbretur, tum lux in reliquum latus, quod ſit apertum, effunditur. ita Sol Orientem reſpectans, & occultè interea Borealem plagam permeans. Eſtque nobis illuſtris teſtis diuinus ille Sapiens Salomon: Oritur enim, inquit, Sol, & occidit; & ad locum ſuum reuertitur, ibique renaſcens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem,* &c.

Alterum eſt, quomodo Sol occidentali aquâ exſtingui, orientali accendi valeat? Sed nimirùm cùm omnis aqua exſtinguendi vim vulgò habeat; nihil mirum, ſi occidentalis exſtinguere credita ſit. Cùm verò & fonteis habeamus, qui exſtinctas faces accendere poſſint; facile credi potuit orientalem aquam eiuſmodi eſſe; vt puta bituminoſam, ſulphuroſam, aut aliam. Addo accenſionem fieri creditam in ipſo ſupra aquam exortu; liberâ nempe exſiſtente exhalatione flammeâ; vti fieri ipſi obſeruauimus ad vocatum Fontem Ardentem in agro Mirabelenſi, non procul ab vrbe Gratianopoli, cuius etiam alicubi
meminit D. Auguſtinus. Neque enim ipſa eſt 21. ciuit. 7.
aqua, quæ ardet, ſed quæ exhalatio è Terra ſpatiolo breui euaporatur; & vel ex ſeipſa, vel admotâ flammâ accenditur, multiſque diebus interdum ardet; vbi riui præterlabentis aqua ſuperinducitur, eadem exhalatio præter aquam penetrans (imò & præter alium quemlibet liquorem) ab ipſa aquæ nihilo factæ calidioris ſuperficie inflammatur, nunc quidem ex ſe, nunc admoto igne; adeò vt,

quæ fax in aquam demerſa exſtinguitur, ab
De Siderum ortu, &c. incumbente flamma accendatur. Aliquid
portò ſimile fieri potuiſſe intelligitur iuxta
Idæum Phænomenon à Lucretio commemo-
ratum. Ac ne id putes gratis confictum,
lib. 17. verba Diodori Siculi ſunt: *Res ſingularis, &
admiranda huic Idæ monti accidit. Nam circa
ortum Caniculæ tanta aëris circumfuſi in vertice
montis tranquillitas eſt, vt ventorum flatui ver-
tex ſupereminent, & nocte adhuc exſiſtente, exo-
riri Sol videatur, non figura circulari tornatus,
ſed flammâ hac illac diſperſâ: adeò vt plures
ignes videantur Finitorem contingere; qui qui-
dem paullò pòſt in vnam cogantur magnitudi-
nem, donec ſpatium fiat quaſi plethri tergemini;
ac tum demum die iam appetente, apparens com-
pleta Solis magnitudo ſolitam diei lucem exhi-
beat.* Ne verò & hoc ſine Patrum authoritate
in Octau. dictum putes, docet ecce Minutius Fœlix,
*Congregatis ignium ſeminibus Soleis alios, at-
que alios ſemper ſplendere.* Sed hæc quidem de
Ortu, Occaſúque Horizontali.

Iam vt quidpiam etiam dicamus de Ortu,
Occaſúque poſteriore, ſeu ſecundum Solem
accepto, qui idcircò Ἡλιακὸς, hoc eſt *Solaris*
dicitur; Ortus quidem nihil aliud eſt, quàm
ipſa emerſio alicuius Sideris ex radiis Solis,
ita vt apparere incipiat, cùm priùs in illos,
eorúmve ſplendorem, ob Solis viciniam im-
merſum, foret inconſpicuum: Occaſus verò
nihil aliud, quàm ipſa Sideris alicuius in ra-
dios Solis immerſio, ita vt cùm priùs appare-
ret, intra illos deinceps, ſeu propter ſplendo-
rem vicini Solis occultetur. Cauſor autem
Solis viciniam; ne comprehendi putes iſto
aut Exortu illam quaſi reuelationem omnium
Siderum, quæ ſingulis noctibus toto paſſim
Cælo, Sole abeunte fit; aut Occaſu illam quaſi
occultationem Siderum eorumdem, quæ toto
paſſim Cælo diebus ſingulis Sole adueniente
contingit. Hac portò occaſione præmitten-
dum eſt dici quidem vulgò lucem Solis ob-
fuſcare, obliterare, nullam facere omnem
aliam lucem; cùm & dictum vulgare ſit, *lumen
maius obfuſcare minus*; ſed reuerà tamen nul-
lam eſſe lucem, quantumvis exiguam, ſeu
Stellarum ſit, ſeu noſtrorum ignium, quæ à
Sole ſupprimatur, deleatúrve quàm mini-
mùm, tametſi aliunde ab ea tot ſuperetur gra-
dibus, vt illi commiſta inſenſibilis fiat.
Nempe candelæ etiam lux vnà cum meri-
diano Sole aërem illuſtrat, & ne minùs qui-
dem, quàm per mediam noctem; verùm lux,
quam aëri præſtat, adeò tenuis eſt, comparata
ad illam, quæ ipſi à Sole ſuperadditur, vt
cùm modulus illuminationis, qua afficit aë-
rem, diſcerni nullo modo valeat, tota illu-
minatio referri ſoleat ad vnum Solem. Res
ſimilis eſt, ac dum gutta aquæ in dolium vini
coniicitur; eius enim ſapor non perit, vt ex
ſupra dictis intelligitur; ſed nulli tamen gu-
ſtatui, quantumvis acri ſenſibilis fit, niſi tot
pares guttæ addantur, vt ſapor tandem &
diſcernatur, & ſapori vini aut æqualis fiat,
aut etiam præualeat. Qua ratione portò va-
leat viſus noſtri imbecillitas diſcernere in
aëre quam lucem præſtat flammula, dum eſt
Solari luci commiſta; quæ ne diſcernere qui-
dem poteſt, dum commiſta eſt luci flammulæ
alterius æqualis? Et luces quidem duarum lu-
cernarum, diſtinctionem retinere arguit vul-
gare experimentum de diſtinctis vmbris eiuſ-
dem opaci: vt experiaris autem lucem quoque
ſupereſſe à flammula in Solis luce conſtituta,
ac vmbram ſpecialem ab ea proiici, ita ali-
quam occlude cameram, vt relicto ſolùm fo-
ramine in partem à Sole auerſam radius im-
mittatur, ac verſus candelam, quæ in aëre li-
bero, & in Sole ſita opponatur foramini (in
quod aliunde Solis lucem nullum obiectum
corpus reflectat) Tunc ſcilicet candelæ lux per
Solis lucem indemnis traiecta ita perueniet ad
foramen, vti & illuſtret intus cameram, & vm-
bram opaci, ſi quodpiam fuerit interceptum,
demonſtret: Argumento ſanè, quòd lux Solis
maior ipſam non deleuerit. Quod dico autem
de flammulæ luce; idem potiore iure eſt di-
cendum de luce Stellarum, quas lucere conſtat
& noctu, & per Eclipſin, & intra putei pro-
funditatem (eo planè modo, quo candela intra
cameram) tametſi & ipſæ Stellæ in Sole ſint,
& lux earum tranſeat per ſpatia Solari luce
illuſtrata. Quod ſi interdiu non videantur, &
accedentes nimis ad Solem, etiam per auro-
ram, & crepuſculum, cùm remotiores aliæ vi-
deantur, reddantur inconſpicuæ, dicantúrque
occidere; cauſa tum iam antè inſinuata eſt,
tum repetetur etiam poſteriùs, ex ipſa affe-
ctione viſus.

Ne proinde iam hac in re hæreamus, & di-
cturi deinceps de Planetis, dicamus priùs de
Stellis Fixis; conſtat imprimis non eſſe omnes
Occaſui, Ortuíque Heliaco obnoxias; ſed eas
duntaxat, quæ vel ſunt in Zodiaco, vel inter-
cipiuntur hinc inde ad certam vſque à Zo-
diaco, ſemitáve Solis diſtantiam. Nam Stellæ
quidem ſingulæ, etiam quæ ſunt circumpola-
res, & quæ horizontem nunquam ſubeunt,
diebus ſingulis & occidunt mane (hoc eſt ad
ipſum Solis aduentum apparere deſinunt) &
oriuntur veſperi (hoc eſt, ad ipſum Solis receſ-
ſum apparere denuò incipiunt) verùm, vt in-
nuimus, non ſolet iſte Occaſus, Ortúſque He-
liacus haberi. Itaque illæ ſolæ Stellæ ſunt hu-
iuſce Ortus, Occaſúſque participes, quæ per-
currentis Zodiacum Solis ſplendore ita ob-
ducuntur, vt per dies complureis reddantur
inuiſæ; quippe quæ per noctem ſint vnà cum
Sole infra horizontem; & licet, aut mane, Sole
nondum exorto; aut veſpere, Sole iam occaſo,
ſupra horizontem ſint; verſantur tamen in eâ
auroræ, crepuſculique claritate, vt fiant pror-
ſùs inconſpicuæ. Notum portò eſt, cùm Sol
ſuo motu Zodiacum perluſtrans, ab Occaſu in
Ortum tendat, ſeu ab occidentalibus Stellis,
ad orientaliores gradum faciat; neceſſariò con-
tingere, vt Ortus Stellarum Heliacus matuti-
nus ſit, Occaſus autem veſpertinus; hoc eſt, vt
Stellæ, quæ priùs latebant intra Solis radios,
apparere nobis manè ad Orientẽ, & ante Solis
ortum incipiant; & quæ nobis priùs ad Occi-
dentẽ, poſt Solis occaſum apparebant, veſperi
videri nobis deſinãt. Videlicet Sole ſẽper pro-
grediente verſùs orientaliores Stellas, tũ quas
priùs tegebat, ita relinquuntur, & occidenta-
liores remanẽt, vt cùm Sol manè eſt plurimùm
adhuc

adhuc demerſus infra horizontem, ipſæ iam ſupra horizontem in claritate auroræ nondum magna emergant, ſintque proinde viſibiles: tum quas nondum tegebat, ita proximè apperiuntur, vicinæque ipſi verſus Ortum euadunt, vt poſtquam Sol occidit, ipſæ conſequantur eum propiùs, demergantúrque infrà horizontem citiùs, ac in tanta adhuc claritate crepuſculi, vt deinceps ſint inconſpicuæ. Hùc ſpectat inter cætera, quod Poëta ait,

1. Faſt. *Quem modò cælatum Stellis Delphina videbas,*
Is fugiet viſus nocte ſequente tuos.

Notandum verò non omneis Stellas in eadem à Sole diſtantia hoc modo oriri, & occidere. Nam primùm, quò vnaquæque Stella maior, atque lucidior eſt, eò cæteris paribus, & oritur citiùs, & occidit tardiùs. Heinc vulgaris illa limitatio eſt, quâ Stellæ dicuntur, vt conſpici poſſint, debere vt minimùm abeſſe à Sole (idque proinde in verticali, vt appellant, circulo; ſeu ita vt Sole infra horizontem depreſſo, ipſæ ſupra, ac iuxta horizontem exiſtentes illi ad perpendiculum, directévè immineant) ſi primæ quidem magnitudinis fuerint, duodecim gradibus; ſi ſecundæ, tredecim; ſi tertiæ, quatuordecim; ſi quartæ, quindecim; ſi quintæ, ſexdecim; ſi ſextæ, ſeptemdecim: ſi minimulæ, ac nebuloſæ, octodecim: tametſi aliunde circa ſingulas, prout quiſque viſu acutior, hebetiórve eſt, gradus exigat pauciores, vel plureis: Deinde, quò aliquæ Stellæ ad Solem orientem, occidentémve comparatæ rectiùs aſcendunt, aut deſcendunt, ſeu ſunt ipſi magis perpendiculares, vel manè, antequam oriatur; vel veſperi, poſtquam occidit; eò citiùs manè ſeſe eximunt à Solaribus radiis, cuiuſmodi nobis ſunt Leonis Stellæ, dum Sol ad Virginem properat; & veſperi tardiùs conduntur, cuiuſmodi nobis Stellæ Tauri ſunt, dum Sol ex Ariete accedit. Cauſa autem eſt, quia, quò reſpectu horizontis altiores ſunt, eò magis diſtant à claritate, quam Sol ſub ipſo exſiſtens circumfundit; quò depreſſiores, eò magis intra claritatem demerſæ; adeò vt altiores, & emergant ex horizonte citiùs & demergantur tardiùs, quàm vt fieri inuiſæ poſſint; depreſſiores verò & emergant tardiùs, & demergantur citiùs, quàm vt fieri poſſint conſpicuæ. Rurſus proinde, quò horizon rectior, minúſque inclinatus eſt; atque adeò Stellæ minùs obliquè ante Solem emergunt, poſt Solem ſub Terras labuntur; eò reteguntur maturiùs, aut obteguntur ſeriùs. Denique, quò magis à Zodiaco, aut ipſa via Solis recedunt, eò breuiori tempore latent; quòd circulus ille claritatis Crepuſcularis non ita citò illas ſubeat, non ita tardè deſerat.

Aduertendum porrò heic eſt, quæ Stellæ tardè occidunt, non eas propterea tardè oriri; aut viciſſim citò oriri, quæ citò occidunt; oppoſitum enim ferè euenit, propter ſitum Eclipticæ, rectitudinémque, aut obliquitatem arcus inter Solem, Stellámque intercepti comparatione horizontis, quâ parte præoccidit, aut præexoritur Sol. Exemplo autem eſſe poteſt Stella Sirius, Caniculáque, & Canis maior nuncupata, cuius ortu Heliaco nihil apud Hiſtoricos, Poëtas, omneiſque Scriptores celebrius. Cùm nobis enim non occidat, niſi ſub Maij menſis initium: & ab eius occaſu ad vſque coniunctionem, ſeu propinquitatem, quam poteſt maximam habere cum Sole, non intercedant, niſi dies quindecim, aut octodecim; non oritur tamen deinceps, niſi exactis tribus à coniunctione menſibus; ſcilicet ſub medium Auguſti. Quo loco adnotari poteſt, cùm ante annos plus minùs bis mille, oriretur Canicula viginti tribus, aut viginti quatuor diebus poſt Solſtitium, hoc eſt, diem circiter decimam ſeptimam noſtri Iulij; ſequenteis dies triginta, quadraginta, aut quinquaginta (Authores enim varij ſunt) fuiſſe Caniculareis dictos; ac ſimul tributum Caniculæ ortui, vt ij dies eſſent maximè feruentes, vt morbos acutos crearent, &c. Nunc verò eſſe adhuc vulgare, vt Caniculares dies & dicantur & numerentur ex eodem vſque tempore, ſeu decima ſeptima Iulij; licet exortus Caniculæ ſit iam factus menſe poſterior, ob motum Fixarum in Ortum (ſeu in conſequentia Signorum) de quo dictum iam antè eſt. Aduerti & illud circa Stellas poteſt, quòd non tam reuerâ dici debeant oriri & occidere, quatenus nullo ſuo motu id præſtant, quàm reuelari, & occultari, quatenus Sol motu ſibi proprio, lucéque ſibi propriâ ipſas vel deſerit, vel ſubit, ſic & Plinius, *aut aduentu Solis occultantur Stellæ*, inquit, *& conſpici deſinunt, aut eiuſdem abſceſſu proferunt ſe: Emerſum hoc meliùs, quàm Exortum conſuetudo dixiſſet; & illud Occultationem potiùs, quam Occaſum.* Nempe idem dici heic poteſt, quod Copernicani de Ortu, Occaſúque reſpectu horizontis dicunt; dum aiunt Stellas non tam attolli ſupra horizontem immotum, quàm horizontem mobilem infra ipſas deprimi; neque tam eas infra horizontem immotum deprimi, quàm horizontem mobilem ſupra eaſdem attolli. Vnde & mirantur, cur communis ſententia admittat Stellas dici oriri, occideréque Heliacè, licet hoc appareat ex motu non ipſarum proprio, ſed Solis; & non ferat tamen dici pari ſenſu oriri, occideréque horizontaliter, licèt hoc appareat ex motu non ipſarum proprio, ſed Terræ.

De Siderum ortu, &c.

lib. 18. c. 25.

Ad Planetas quod attinet; alio modo oriuntur, & occidunt ſupremi tres, Saturnus, Iupiter, & Mars; alio Luna infima; alio interiecti Mercurius, & Venus. Siquidem Saturnus, Iupiter, & Mars oriuntur manè, & occidunt veſpere, quemadmodum Fixæ. Tametſi enim ipſi quoque verſus Ortum progrediantur, Sol tamen velociùs, quàm illi mouetur, vnde & veſpere tardiùs quidem illos aſſequitur, quàm Fixas, & manè etiam tardiùs deſerit, ſed tandem nihilominus & aſſequitur, vt ipſi proinde intra claritatem eius occidant, & deſerit, vt proinde ex eius claritate oriantur. Ex hoc autem intelliges quamobrem Mars non oriatur, occidátque Heliacè, niſi poſt menſeis viginti quinque, Iupiter niſi poſt tredecim, Saturnus niſi poſt duodecim cum ſemiſſe. Quia enim vbi illos Sol ſemel ſuo in Ortum motu reliquit, non ipſi propterea conſiſtunt, Solémque poſt annum rediturum,

exſpectant, ſed aliquid viæ intereà conficiunt; *De ſiderum ortu, &c.* ideò, vt illud, quicquid eſt viæ, ſuperare Sol valeat, quodpiam ſupra annum, tempus exigit; ad Martem quidem attingendum plurimum, minus ad Iouem, minimum ad Saturnum; ſcilicet pro ratione motus, quo eorum quiſque progreditur.

Oppoſito iſtis modo oritur, & occidit Luna; quippe ortus eius veſpertinus eſt, occaſus verò matutinus. Ratio autem eſt manifeſta; quòd cùm motu ſuo feratur velociùs in ortum, quàm Sol, neceſſe ſit ipſa Solem aſſequatur, atque deſerat. Quare & Solem orientalem aſſequitur, ac proinde in eius radius demerſa; manè occidit; & deſerit occidentalem, ac proinde veſpere oritur, emergitve ex radiis. Idem autem proportione contingit ipſi reſpectu Solis, quod dictum de Sole reſpectu aliorum. Nempe, quia Sol ab ipſa relictus non in eodem loco moratur, ſed pergit ſemper eandem viam; inde fit, vt Luna ad eundem locum regreſſa, poſt dies circiter viginti ſeptem cum triente, progredi adhue debeat duos circiter dies cum ſextante, vt poſſit Solem aſſequi; ex quo facta eſt vulgaris diſtinctio inter menſem Periodicum, & Synodicum; illum viginti ſeptem dierum ac trientis, quibus Luna ad idem punctum Zodiaci regreditur; iſtum dierum viginti nouem, ac ſemiſſis, quibus Luna ab vna cum Sole coniunctione redit ad aliam. Poſtremò, Venus & Mercurius exortus, occaſúſque habent tam matutinos, quàm veſpertinos. Cauſa eſt verò ipſorum motus, qui vt iam aliquoties eſt dictum, circa Solem peragitur, extráque nos fit, ſiue non complectitur Terram. Inde enim efficitur, vt cùm ſuo circa Solem motu velociores ſint, quàm Sol ſuo motu in Ortum; & dum vltra Solem mouentur, tendant ab Occaſu in Ortum; dum infrà, ab Ortu in Occaſum. Inde, inquam, efficitur, vt poſtquam vltra Solem tranſeuntes, ipſius radios ſuperârunt, relinquant ipſum occidentalem, veſperéque nobis appareant, ac tandiu progrediantur, quovſque infrà tranſituri, ipſi occurrant; ac veſpere iterùm in eius radios ſubingrediantur. Efficitur rurſùm, vt poſtquam infra Solem tranſeuntes, ex eius radiis emerſerunt, illum orientalem relinquant, ſíeque manè nobis appareant, ac tandiu pergant, quovſque vltra Solem tranſituri, manè iterùm ſub radios condantur. Ex quo patet eſſe quidem ipſis cum ſuperioribus Planetis commune, vt aliquando manè oriantur, & veſpere occidant; cum Luna, vt aliquando manè occidant, veſpere oriantur; ſed in eo tamen eſſe diſcrimen, quod poſt exortum matutinum, etiam manè occidant; ſecùs, ac ſuperiores Planetæ; & poſt exortum veſpertinum, etiam veſpere occidant, ſecùs ac contingit in Luna.

Cæterùm, omnibus Planetis, vti & Stellis Fixis, id commune eſt, vt quò quiſque eſt diametro, diſcóve ampliore, & luce fortiore; itémque quò rectiùs Soli orituro, aut iam occaſo imminet; quò ſphæra minùs obliqua eſt; quo ab Ecliptica magis diſtat, ſiue ampliùs habet latitudinis; eò, cæteris paribus, & orîatur citiùs, & occidat tardiùs. Prætereo proinde, quod vulgò dicunt, debere ſaltem diſtare à Sole, vt conſpici poſſint (& in circulo quidem verticali, vt circa Fixas dictum eſt) Venerem quinque gradibus; Mercurium, & Iouem decem, Saturnum vndecim, Martem duodecim. Quo loco mirum non eſt Mercurium parem cum Ioue fieri; quippe Iupiter admodum decreſcit, cùm non multum à Sole abeſt, à ſua illa ſpecie, quam in oppoſitione habet; neque aliunde pari ratione, ac ipſe Mercurius coruſcat. Neque rurſus mirum Saturnum fieri viſibiliorem Marte; tametſi enim lumine aliquantò hebetiore ſit; obſeruauimus tamen illum prope Martem conſtitutum, ſuperare ipſum non diametro modò longiore (ſeu ſecundùm anſulas captâ) ſed etiam breuiore (ſiue diſculi intercepti) ſatis ſenſibiliter. Ad Lunam quod attinet; cùm Plinius teſtetur ipſam fuiſſe *lib. 2. cap. 17.* aliquando viſam eodem die, manè veterem, veſpere recentem (quod eſt adnotatum etiam à Peurbachio) & Americus Veſputius, aliique *in Theor.* confirment rem eſſe intra Torridam Zonam *in Nauig.* non infrequentem admodum; adeò vt proinde non modò reipsâ ſed apparenter etiam, Luna ſit, quod dicitur Græcis, ἕνη καὶ νέα, *vetus ac noua,* eodem die; Oportet hoc ſanè contingere nobis, cùm & dies æſtiui ſunt, & coniunctio Lunæ cum Sole in ipſo meridie accidit; ac Luna aliunde exſiſtit velociſſima; maximámque prætereà obtinet latitudinem, & ad Boream quidem; ac in aëre puro, liberóque; ita vt horizonti incumbens, Solique depreſſo directè imminens, diſtare ab eo valeat ſeptem circiter gradus cum ſemiſſe; vt poſè diſtans ſecundùm longitudinem quinque minimùm gradibus, & ſecundùm latitudinem tantumdem. Mirum certè, aliàs interdum debere Lunam à Sole diſtare ſecundùm longitudinem Signo integro cum triente, vt efficiatur conſpicua; obſtante nempe apparitioni & latitudine Auſtrinâ, & obliquitate intercepti arcus, ob quam Luna citiùs horizontem ſubit, quàm vt ſuperſtes gradibus paucis, ab illa nimia crepuſculi claritate libera fiat.

An heic rem mirabilem addam, quam obſeruare contigit circa Occaſum Veſpertinum, tam Martis, quàm Veneris, cùm diuerſarer Aquis-Sextiis (cuius vrbis Latitudo eſt grad. 43. min. 33. ſub finem anni MDCXXXIV. ac initium anni MDCXXXV. Menſe enim Septembri Mars ſic fuerat intra crepuſculum demerſus, vt ægerrimè poſſet conſpici; adeò vt iam iam occaſurus Heliacè reputaretur. Exinde tamen ita ſenſim per vnum, alterúmque menſem ſie ſeſe ſubduxit à claritate Crepuſculi, vt non nihil grandeſcens, magiſque conſpicuus, videretur potiùs oriri. Ex quo factum eſt, vt deinceps ſolùm Heliacè occiderit menſe Februario, cuius Die V. obſeruari adhuc potuit diſtans à Venere grad. 7. ac min. 39. A Lucida in cauda Ceti, grad. 27. min. 40. A Markab Pægaſi, grad. 22. min. 51. (idque cùm foret adhuc altus ſupra horizontem decem circiter gradibus) diſtante aliunde non multò pòſt Venere, tantumdem proximè altâ, ab eodem Markab grad. 21. min. 30. Ab extrema ala Pegaſi grad. 26. min. 58.

A Scheat

A Scheat eiuſdem, grad. 29. min. 2. (diſtiterat priùs ab ora ſuperiore Solis 21. grad. cùm ipſa foret alta 21. ac ſemiſſe, & Sol beſſe gradus dumtaxat.) Sed nimirùm in cauſa fuit, non quòd Sol non ſemper ad Martem magis, magiſque acceſſerit; ſed quòd Mars Septembri obliquiſſimè poſt Solem occiderit, deinceps autem rectiùs, rectiúſque; quovſque tandem viciniæ perfecit, quod obliquitas antea cœperat. Aliunde verò Venus per Decembrim, Ianuariúmque tabeſcens in cornua, ita breui decreuerat, vt diebus ante coniunctionem cum Sole non paucis ſpectaretur futura prorsùs inconſpicua; & tamen die altero ſolùm ante coniunctionem, hoc eſt, die Februarij XVII. viſa eſt ſupra dies ſuperiores increuiſſe; talis videlicet apparens, qualis eſt Luna dierum trium. Enim verò in cauſa fuit latitudo Veneris Borea, quæ cùm foret octo graduum cum ſemiſſe, effecit, vt Venus tantumdem, aut non-nihil ampliùs abfuerit à Sole ſecundùm perpendiculum; vnde & illuſtrata fuerit ſecundùm falcem ſenſibilem, & fuerit proinde reddita conſpicua; idque non modò iuxta horizontem, ſed quarto etiam gradu ſuprà. Deinde certè facta ſpes fuerat intetuidendi adhuc ipſam die inſequente, coniunctioni proximâ; imò & veſpere ipſo coniunctionis: verùm inuidêre ſpectaculum nubes; quæ etiam per dies conſequutos non permisêre manè ad exortum Heliacè attendere; quovſque die XXVIII. ita ingens apparuit, vt & ſpem longè ſuperarit, & non modò videri Sole iam exorto potuerit; ſed obſeruari etiam diſtans ab occiduo, vicinóque Solis margine grad. 16. min. 4. idque cùm altitudo Solis foret trium proximè graduum. In qua rurſus altitudine die ſequentis Martij IX. diſtitit Venus ab eodem margine grad. 26. min. 15.

Non erit verò fortè iniucundum iis, qui talia curant, ſi cùm aliàs ſæpius ſimilem diſtantiam Veneris à Sole obſeruauerim, recitâro ſpeciatim illam, quam adnotaui Tanarone, oppidulo ad Boream Diniæ, latitudinis grad. 44. min. 11. idque ſub finem Iulij, & priore Auguſti parte, Anno MDCXXXIII. Die igitur Iulij XXX. manè, diſtitit Venus ab æſtimato Solis centro gr. 26. min. 3. idque alto iam Sole gradibus vndecim cum ſemiſſe; acceptáque priùs diſtantiâ eiuſdem Veneris duodecim gradibus altæ ab Aldebaran, ſeu Oculo Tauri gr. 37. m. 0. & ab Auſtrino cornu Tauri iam euaneſcente gr. 27. m. 17. à Ioue autem gr. 20. m. 50. Die verò II. Auguſti, diſtitit Venus à centro Solis gr. 29. min. 2. cùm Sol eſſet altus nouem gradibus; & Venus priùs obſeruata fuiſſet in claritate auroræ diſtare ab Aldebaran gr. 36. m. 44. ab Humero dextro Orionis grad. 20. m. 6. à Ioue gr. 19. m. 59. Die V. Sole alto gradibus decem, diſtitit ab eius centro Venus gr. 31. m. 40. Cùm priùs diſtitiſſet ab Aldebaran grad. 36. m. 48. à Polluce gr. 14. m. 40. ab Humero dextro Orionis gr. 20. m. 8. à Ioue gr. 19. m. 33. Die VI. cùm Venus diſtitiſſet ab Aldebaran gr. 36. min. 59. à Ioue grad. 19. min. 21. alto poſteà Sole decem gradibus, diſtitit à margine illius occiduo grad. 32. min. 18. alto gradibus vndecim, diſtitit ab orientali grad. 32. min. 49. alto duodecim, diſtitit ab æſtimato centro grad. 32. min. 34. Die VII. Cùm diſtitiſſet Venus ab Aldebaran grad. 37. min. 3. à dextro humero Orionis grad. 20. min. 19. à Polluce grad. 14. min. 27. à Caſtore grad. 16. min. 45. à Ioue gr. 19. min. 17. alto poſteà Sole à nono gradu in duodecimum, diſtitit Venus à margine eius occiduo gr. 33. min. 5. ab orientali grad. 33. min. 34. à centro grad. 33. m. 10. Die XI. cùm diſtitiſſet Venus ab Aldebaran grad. 37. m. 56. ab Humero dextro Orionis grad. 21. m. 17. à Ioue grad. 19. min. 21. alto poſteà Sole à decimo gradu in duodecimum, diſtitit à margine illius occiduo grad. 35. min. 48. ab orientali gr. 36. m. 20. à centro gr. 36. m. 6. Die XII. cùm diſtitiſſet Venus ab Aldebaran gr. 38. m. 14. ab Humero dextro Orionis gr. 21. min. 43. à Ioue gr. 19. m. 27. alto poſteà Sole à gradu nono in decimum-quartum, idque repetitâ ter obſeruatione, diſtitit Venus à margine illius occiduo grad. 36. min. 28. ab orientali gr. 36. min. 59. à centro grad. 36. min. 44. Die XIII. cùm diſtitiſſet Venus ab Humero dextro Orionis gr. 21. min. 52. à Polluce gr. 13. m. 27. à Ioue grad. 19. min. 44. alto poſteà Sole à gradu nono in decimum-ſextum, idque repetitâ ter obſeruatione, diſtitit Venus à margine illius occiduo grad. 37. min. 5. ab orientali grad. 37. min. 35. à centro grad. 37. min. 20. In quibus quidem obſeruationibus, ſentio vnum ferè alterúmve abundare minutum in diſcriminibus marginum; quòd ipſas exſequutus Radio quinque-pedali maiore, vſúſque cylindrulis tam in centro, quàm in Tranſverſali, ad quos collinearem, ipſorum axes non ſatis exquiſitè marginibus reſponderint, extráque potiùs, quàm intrà fuerint. Verùm & qui talia experiri volent, difficultatem ſatis agnoſcent obtinendi quidpiam exquiſitius; & quibus cara ſimilia erunt, non nihili ducent ex diſtantia Solis à Venere, & Veneris à certis Fixis, poſſe non malè certiores fieri de locis Veneris, ac Solis. De Siderum ortu, &c.

Vt redeam tamen ad Inſtitutum, hoc eſt, ad illam Veneris tum occultationem ſeram, tum apparitionem maturam, notandum eſt illam non ſemper ex æquo aut tardè occidere, aut citò oriri; neque, vbi occaſus illius eſt ſerus, ſerum eſſe ortum, aut contrà; ſed idem prorſus & circa ipſam, & circa cæteros Planetas, quod paullò antè circa Fixas eſt adnotatum, contingere. Eſt verò potiſſimùm res memoratu digna in ipſo Mercurio, qui in noſtro hoc climate tametſi videri matutinus poſſit inter finem Iulij, & finem Februarij; & veſpertinus inter finem Nouembris, & finem Iulij; cæteris tamen temporibus; licet interdum digrediatur à Sole quamlongiſſimè, hoc eſt, integro propè Signo; nihilominùs radiorum illius ſplendore ſic occulitur, vt fiat planè inconſpicuus. Quo loco taceri non debet, cùm Mercurius exiſtimetur videri à nobis non poſſe matutinis temporibus, non modò per menſem Februarium, ſed ne toto quidem ſemiſſe poſteriore Ianuarij; nos tamen ipſum & vidiſſe, & obſer-

De Siderum ortu, &c.

uaſſe priore ſemiſſe Februarij, & poſteriore Ianuarij memorati anni MDCXXXV. neque dubitare, quin niſi poſteriore ſemiſſe Februarij antecedentis illum anni, nontea nubiláque nobis obſtitiſſent, videre ipſum potuiſſemus. Exhibuit ſe porrò clariſſimum. Die Ianuarij XVI. cùm forem, vt diai, Aquis-Sextiis, diſtans à Saturno gr. 6. min. 51. ab Antares, ſeu Corde Scorpij gr. 30. min. 18. (à quo Saturnus diſtitit grad. 23. min. 34.) Et à dextro interno Femore Ophiuchi grad. 11. m. 39. (à quo Saturnus diſtitit grad. 25. m. 25.) idque cùm ipſe foret iam altus pluribus quàm ſex gradibus, & Cor Scorpij circiter ſeptem. Atque ita deinceps, vſque ad Diem Februarij VII. quâ Mercurius altus gradu vno cum ſemiſſe, diſtitit à Saturno gr. 25. m. 53. cùm die ſuperiore altus gradibus duobus diſtitiſſet ab eodem Saturno grad. 24. min. 34. Et ſtatim ab Aquila gr. 29. m. 55. Et rurſus altus gradibus 5. à Saturno, gr. 24. m. 42. (nimirùm Refractio diſtantiam priùs nimis minuerat), ac ſtatim rurſùs ab Aquila, gr. 29. m. 58. & à Corde Scorpij gr. 25. m. 32. Sic cùm idem exiſtimetur videri à nobis Veſperi non poſſe, neque ſub finem Iunij, neque priore Iulij parte; nos tamen illum anno inſequente, MDCXXXVI. & vidiſſe, & obſeruaſſe Aquis-Sextiis. Quippe Die Iunij XXVI. cùm eſſet adhuc altus quatuor gradibus, obſeruatus fuit diſtare à Venere gr. 5. m. 29. Et ſtatim pòſt à Regulo, ſeu Corde Leonis grad. 31. m. 23. ac deinde altus tribus gradibus diſtans à Ceruice Leonis gr. 31. m. 41. atque ita conſequenter; quouſque Die Iulij XVI obſeruatus fuit diſtans à Venere gr. 18. m. 42. à Ioue gr. 13. m. 18. idque cùm foret altus gradibus quatuor cum ſemiſſe, & Cauda Leonis viginti ſex cum beſſe. Ac poſteà, cùm eſſet altus gradibus 2. cum dodrante ab ipſa Cauda Leonis gr. 19. m. 56. à Ceruice Leonis grad. 9. m. 50. Diſtabant autem tunc inter ſe Iupiter, & Venus gr. 5. m. 28. cùm & Iupiter diſtaret à Cauda Leonis gr. 16. m. 15. à Ceruice Leonis gr. 12. m. 52. & Venus à Cauda gr. 13. m. 52. à Ceruice gr. 17. min. 52. idque cùm ipſa foret iam ſolùm alta gradibus ſeptem, & Cauda Leonis gradibus viginti cum ſemiſſe. Appoſitum autem eſt, vt addamus dici poſſe Cor Leonis occidiſſe deinceps Heliacè in Horizonte, & Parallelo Aqui-ſextienſi; ſiquidem eo veſpere via quicquam ampliùs conſpicuus fuit, idque quo momento proximè delapſus infra horizontem Mercurius, diſtitit ab ipſo præter-propter gr. 3. ac min. 27. Sed de Ortu quidem, Occaſúque Heliaco ſatis.

Videri iam poſſet fuſiuſculè dicendum de interuallo temporis, quod ſpeciatim ab Ortu Horizontali Solis ad Occaſum vſque intercipitur, ac Dies nominatur, ac de eo ſimul, quod ab Occaſu ad vſque Ortum, & vocatur Nox; itémque de Crepuſculo, creperave luce, quæ & Exortum antecedit, dicitúrque vulgò Aurora, & Occaſum conſequitur, Crepuſculíque nomen ferè retinet: verùm pauca quædam adnotare ſufficiet. Ac primum quidem Diei nomen bifariam vulgò accipi; nunc enim ſumitur pro ipſa Solis mora ſupra Horizontem, quo pacto opponitur Nocti, quæ mora eſt infra: nunc pro integra Solis circa Terram circuitione, ſpatiove horarum viginti quatuor; quo pacto tam diem priore modo acceptum complectitur, quàm noctem. Et ſolent quidem Diem priore modo acceptum artificialem dicere, poſteriore naturalem; ſed cùm vterque ſit naturalis, quòd totus à natura fit: videri tamen poteſt prior naturalis potiùs dicendus, quòd artificiale nihil habeat, iiſdem ſemper, & vbique contineatur limitibus, ortu ſcilicet, & occaſu; ac medio ſemper inuariato, meridie ſcilicet diſcernatur: cùm tamen poſterior hoc artificiale, arbitrariumve ſaltem admittat, quod apud Genteis aliquas ab Ortu Solis inchoetur, apud aliquas ab Occaſu; apud iſtas à Meridie, apud illas à media nocte; apud alias ab initio Auroræ. Dico ſaltem; quoniam ſi fortè priori illi ſua per Annum inæqualitas obiiciatur; non eſt profectò iſte poſterior ſuæ inæqualitatis expers, quæ etiam, vt intelligatur, maiore quodam artificio eſt opus. Videlicet, cùm Sol dietim ad motum primi Mobilis reuoluatur, & tempus reuolutionis primi Mobilis id intelligatur, quod effluit, ex quo momento certum Æquatoris punctum Meridianum, v. c. pertranſiit, ad vſque momentum, quo circuitione peracta idem punctum rurſus Meridianum pertranſeat (accipitur autem punctum Æquatoris, qui vt maximus parallelorum commodiſſima eſt menſura temporis; accipitur & Meridianus, propter inuariatum ad omneis parallelos ſitum) Si Sol quidem, vbi Meridianum cum illo Æquatoris puncto pertranſiit, die inſequente Meridianum cum ipſo eodem puncto rurſus pertranſiret, tempus reuolutionis Solis idem eſſet cum tempore reuolutionis primi Mobilis: at quia incedens Sol per Eclipticam, vno circiter gradu per ipſam, ac in Ortum quidem dietim promouetur; ideò fit, vt puncto illo Æquatoris ad Meridianum redeunte, Sol non ſimul redeat, ſed adhuc vno circiter gradu ab eo abſit, tardiúſque adeò ad illum perueniat; ſicque & reuolutio Solis & Dies proinde, ſeu ſpatium viginti quatuor horarum conſtet non modò integra reuolutione primi Mobilis, ſed particulà etiam illa temporis, quæ ad illum circiter gradum ſuperandum exigitur; éſtque duorum minutorum plus minus. Quod dico autem plus minùs ideò eſt; quòd addenda hæc particula duas maximè ob cauſas inæqualis reddatur. Vna eſt, quòd memoratus Eclipticæ gradus, quò Sol eſt propinquior punctis Solſtitialibus, eò ſit in Ortum directior ſicque portioni Æquatoris ſimul percurrendæ maiori reſpondeat: quo Æquinoctialibus, eò ſit obliquior, ac minori reſpondeat, particula temporis addenda efficiatur illeic prolixior, heic breuior. Altera, quòd cùm Sol, quantò eſt Apogeo vicinior, tantò incedat apparenter ſegniùs; quantò Perigeo, tantò velociùs; eadem rurſùs particula illeic longior, heic breuior reddatur.

Deinde, quod ad illam Diei priore modo ſumpti inæqualitatem ſpectat, viſam ſemper rem miram fuiſſe, Dies, Noctéiſque Anni decurſu ſic increſcere, ac decreſcere, vt prolixi-

tatis,

tatis, ac breuitatis vtriuſque vices exquiſitè per Hyemem, Æſtatémque alternentur. Cùm præ cæteris verò Epicurus in memorata Epiſtola duos proponat modos, quibus contingere id poſſit, vnum germanum, alium ſpurium; iſte quidem eſt, longitudines alternanteis dierum, & noctium contingere poſſe, quòd certa ſint per Ætherem loca, quæ poſſint à Sole ob factam maiorem, minorémque reſiſtentiam, velociùs, ſegniùſque tranſmeari nempe & Lucretius rem ſic declarat,

Aut quia craſſior eſt certis in partibus aër
Sub terris. ideò tremulum iubar haſitat ignis.
Nec penetrare poteſt facilè, atque emergere ad ortus,
Propterea noctes hyberno tempore longa
Ceſſant, dum veniat radiatum Inſigne diei.

Aliúmque etiam addit modum, illi, de quo dictum circa Ortum eſt, conſentaneum;

Aut etiam quia ſic alternis partibus anni
Tardiùs, & citiùs conſuerunt confluere ignes,
Qui faciant Solem certa de ſurgere parte.

Verùm, germanior ille eſt, quo declarat Solis ſupra, ac infra Terram circuitiones nunc celeriùs, nunc tardiùs fieri, quatenus & ipſæ locorum ſeu viarum, Parallelorumve, quibus Sol incedit, longitudines ſunt alternæ: Lucretius autem rem quaſi excipiens, poſtquàm ſic propoſuit,

Creſcere itémque dies licet, & tabeſcere noctes.
Et luces minui, cùm ſumant augmina noctes;

Tum fieri id ſubdit:

Aut quia Sol idem ſub terras, atque supernè
Imparibus currens anfractibus, atheris oras
Partit, & in parteis non aquas diuidit orbem,
Et quod ab alterutra detraxit parte, reponit
Eius in aduerſa tanto plus parte relatus,
Donicum ad id Cali Signum peruenit, vbi anni
Nodus nocturnas exaquat lucibus vmbras.
Nam medio curſu flatus Aquilonis, & Auſtri
Diſtinet aquato Calum diſcrimine metas,
Propter Signiferi poſituram totius orbis,
Annua Sol in quo concludit tempora ſerpens,
Oblique terras, & Calum lumine luſtrans;
Vt ratio declarat eorum, qui loca Cali
Omnia diſpoſitis Signis ornata notârunt.

Vbi vides quàm eleganter Poëta deſcribat inæqualia arcuum diurnorum, nocturnorumque ſegmenta in poſitu Sphæræ obliquo, & vt Æquatorem tamen ab hac lege excipiat, qui in quavis etiam obliquitate in duas æquas parteis ab horizonte diuiditur; ex quo fit vt Sol bis in ipſo intra annum conſtitutus, duo vbivis gentium creet Æquinoctia. Hinc Signum illud, in quo Nodum Æquinoctialem eſſe dixit, intelligendum duplex eſt, Aries videlicet ac Libra, in cuius vtriuſque initio mutua fit Signiferi, Æquatoriſque interſectio. Nihil proinde attinet memorare, vt propter prædictam arcuum inæqualitatem, fiat continuum dierum incrementum, & decrementum noctium à Bruma vſque in Solſtitium; & contrà à Solſtitio in Brumam continuum dierum decrementum, & incrementum noctium. Itémque vt vices dierum, & noctium ea ratione diſpenſentur, vt omnia prorsùs Terræ loca æqualem prorsùs Solis præſentiam, abſentiamque intra annum habeant. Cùm enim Sphæram rectam habentes Æquinoctio fruantur continuo: ij, qui obliquam poſſident, æſtiua longitudine breuitatem hyemalem compenſant; adeò vt, qui ſunt denique in Sphæra maximè obliqua, ſiue parallela, ſex menſeis lucis continuæ, totidemque vmbræ continuæ obtineant; mirumque non ſit id, quod ait Plinius, ipſos *ſerere matutinis, Meridie metere, Occidente Sole fœtus arborum decerpere, noctibus in ſpecus condi.* Vt denique dierum, noctiúmque incrementa, decrementáque inæqualia ſint, ſeu inæquabiliter fiant; nempe circiter Æquinoctia, maximè ſenſibilia ſunt; circiter Solſtitia maximè inſenſibilia, idque ob ſitum Signiferi, quem dum Sol percurrit circiter Æquatorem, ſenſibiliùs in dies mutat vt ſupra quoque attigimus, & loca horizontis, ex quibus oritur, aut in quæ occidit; & loca meridiani, quem, in medio ſtadio peruadit; adeò vt arcus ab eo tam ſupra, quàm infra horizontem deſcripti creſcant, decreſcantque ſenſibiliter; dum verò circiter Tropicos, mutet inſenſibiliùs tam horizontis, quàm meridiani loca; adeò vt arcus ab eo deſcripti creſcant, decreſcantque dietim inſenſibiliter; fiatque proinde, vt tametſi tam illis, quàm cæteris temporibus vnum proximè gradum Zodiaci percurrat; nihilominùs reſpectu horizontis, ac meridiani perinde ſe habeat, vt ſi in eodem gradu ſtaret; ex quo Solſtitium dictum eſt; & illud quidem duplex, ac æſtiuum κατ' ἐξοχὴν.

De Siderum ortu, &c.

lib.4. c.15.

Ad hæc Creperam quidem lucem, quæ exortum Solis antecedit, & occaſum conſequitur, ab Hominum vulgo Diei accenſeri, quòd diurna ſua opera per illam, magnamve eius partem, perinde, ac dum Sol ſupra eſt Terram peragat: ſed Aſtronomos tamen accenſere eam Nocti, quòd ea ratione de limitibus, déque duratione diei, noctíſque liquidiùs conſtet. Notandum eſt verò totam illam lucem, tametſi à Sole deriuetur, vt conſtet tamen in Aëre, pendere à vaporibus Terram vndique circumſtantibus, regionémque Atmoſphæram vocatam conſtituentibus; quatenus radios Solis non procul infra Horizontem nobis exſiſtentem excipiunt; & ob ſoliditatem corpuſculorum, ex quibus texantur, ad nos repercutiunt. Et quæſo certè, cùm ſub mediam noctem Cælo ſereno verſus Orientem, Occidentemve reſpectamus, neque vlla lux, claritaſve ſimilis apparet; nonne ſunt aliqua ingentia vltra Terrenum Horizontem, & ad Cælum vſque extremum, Aërea, Æthereave ſpatia? Nonne Solis radij per ea diffunduntur, cùm Lunam, alioſque Planetas illeic conſtitutos illuſtret? Et qui fit nihilominus, vt ex illis ſpatiis nulla adueniat ſimilis lux? An-non quia illa ſpatia defæcatiſſima ſunt, neque corpuſcula continent, quæ reuibrent lucem, inclaſcatéque appareant? An-non proinde intelligis, niſi eſſet quædam Atmoſphæra, ſiue conglobatio vaporum ipſi Terræ circumfuſorum, quæ radios Solis ab Horizonte non procul diſtantis excipiens, illos ad nos reflecteret,

De Siderum ortu, &c.

flecteret, colluſtratáque efficeretur, fore, vt nihil plane lucis videremus nec ante exortum, nec poſt occaſum Solem; ſed tranſitus momento fieret à nocturnis tenebris in diurnam lucem; à diurna luce in tenebras nocturnas. An hæc ex parte cauſa eſt, cur illi, qui puro Horizonte fruuntur, vt de Braſilienſibus memorant, lucem illam ſeu matutinam, ſeu veſpertinam breuiſſimam habeant, & à profunda nocte ad diem claram, à die clara ad noctem profundam breui tranſeant; cùm & ad id faciat Sphæræ poſitus, ob quem rectà aſcendens, deſcendénſque Sol breui ex imo emergit, breui in imum demergitur. An verò proinde huius breuitatis exaggeratio quædam fuit, quòd Antiqui exiſtimârunt, nullam eſſe Auroram, nullúmque Crepuſculum iis, qui ad oras Terræ extremas, Oceanúmque prope habitarent, quòd Sol diem illis exoriens ſtatim aperiret, occidens ſtatim clauderet: populis autem Mediterraneis & ante exortum, & poſt occaſum claritatem aliquam fieri, propter aliquam montium ad vſque mare deuexitatem? Auroram certè apud Arabas nullam fieri proditum fuiſſe ſcribit Diodorus: *Non enim*, inquit, *Sol lucem ortui ſuo præmittit, ſed intempeſtà adhuc nocte, inexſpectatâ apparitione ſubitò effulget. Quare locis illis non priùs dieſcit, quàm Sol totus conſpiciatur ex medio Pelago emergens, candenti ſimilis carboni, & ſcintillas de ſe in aquas proyciens.* Crepuſculum pari ratione apud Hiſpanos, qui Oceani incolunt oram, nullum fieri, prodidit Artemidorus apud Strabonem, qui & cohærenter id citat, quod ex Poſidonio paulò antè retulimus.

lib. 3.

Vtcumque ſenſerint Antiqui; cogita, vt lucerna, quæ intra ædificium claritatem inſignem præſtat; parietibus videlicet lucem illius continentibus, reuibrantibúſque; vix vllam tamen præſtet ſub dio, ſeu in aëre libero, vbi nihil eſt, quod lucem cohibeat, ipſámque remittat; & rem penitùs aſſequutus eris. Tantò autem magis, ſi obſerues nubeis aliquas ab occaſu Solis ita excipienteis, reddenteiſque Solareis radios, vt licet Sol occiderit, illius tamen præſentiam mentiantur, & diem adhuc perinde clarum exhibeant. Nempe idem præſtant vapores, vaporiſve corpuſcula, quæ cùm non ſint adeò ſtipata in expanſione aëris, vt in nube; multitudo tamen aliorum poſt alia, & vndequáque tanta eſt, vt idipſum penè, quod corpuſcula nubis conſertiora præſtent. Vt verò quomodo lux hæc per Veſpertinum imprimis Crepuſculum ſenſim decreſcat meliùs percipias, attende vt ſtatim ac Sol occubuit, Sol adbuc illuſtret, & radiis quidem directis vapores, qui ſunt tibi proximè ſupra Horizontem occiduum; adeò vt diurna propè claritas ad illam partem adhuc ſuperſit. Cùm verò Sol paullò inferiùs deſcendit, tunc eoſdem vapores lucere non directis radiis, ſed reflexis ex aliis tibi inuiſis vaporibus, quos Sol directè adbuc illuſtret. Vbi proceſſit vlteriùs Sol, tum eoſdem vapores non prima reflexione illuminari, ſed ſecunda, & tertia, & ita deinceps, quovſque tandem nulla. Et ſunt quidem vltra proximos vapores alij, aliíque vlteriores ſupra Horizontis planitiem, qui directos adhuc, aut nondum toties reflexos Solis radios referant; at quia illi ſemper rariores, rarioréſque ſunt, ideò pauciores radios vt excipiunt, ita remittunt; ex eóque etiam efficitur, vt lux ſenſim debilitetur, decreſcente continuò arcu claritatis crepuſcularis, cuius velut centrum ſit ſemper ad eam partem Horizontis, quæ Soli directè velut imminet, dum procedente continuò Sole, reflexiones illæ fiunt ſuccedenter pauciores, ac denique nullæ. Idem prorſus circa Auroram; ſed progreſſu tamen oppoſito fieri concipies, & vtrovis modo rem perſpicuè intelliges, ſi reflexiones concipias, de quibus ſuperiùs, cùm de luce vniuersè dictum eſt, ex pariete primo in ſecundum, ex hoc in tertium, & conſequenter; idque præſertim in profundis ſcalis, ſiue gradibus, ſecundum quos deſcendenti, aut aſcendenti pauciores ſemper, aut plures reflexiones fiunt; & lux aut ſemper minuitur, quovſque ſint tenebræ meræ; aut ſemper augetur, quovſque ſit dies illuſtris.

Porrò, cùm videatur difficile ſatis altitudinem definire, qua neceſſe eſt Solem eſſe infra Horizontem depreſſum, vt vel aurora incipiat, vel Crepuſculum deſinat; quippe aëris defæcatio, aut impuritas; dilatatio, aut repreſſio aliquantula Atmoſphæræ, prout ſe habet tempeſtatis, regioniſque conditio; conditio quoque partis Cæli aut obſcurioris, aut clarioris (vt quà via lactea in Horizontem incidit) obſeruationem facit aliquantulum ambiguam, & variam: non procul nihilominùs abludit à vero, quod eſt à Nonio determinatum, quodque receptum vulgò eſt, Crepuſculum videlicet incipere manè, & deſinere veſpere, cùm Sol eſt infra Horizontem gradibus octodecim ſecundum perpendiculum, aut circulum verticalem acceptis. Quo loco notandum, quia ſunt, qui velint partem illam Aëris, Ætheriſve in qua prima, aut vltima Crepuſculi lux viſitur, reſpici directè à Sole, & Solarem radium exinde reflecti, referrique ad nos; ideò, ſi concipias ex parte perpendicularem lineam cadere medio interſtitio horum graduum octodecim, ſiue nono à nobis gradu in Terræ ſuperficiem; hanc ipſam eſſe lineam, quæ ſolet vulgo accipi pro altitudine vaporum ſubtiliſſimorum ſupra Horizontem. Ea proinde milliarium eſſe Italicorum quinquaginta duorum, ſuppoſita Terræ Semidiametro iuxta ante-dicta milliarium quater mille centum, & ſeptuaginta ſeptem; verùm quia probabilius eſt primam illam, vltimámque lucem eſſe ex reflexa inferiore, quàm ex Sole immediatè reflexam, ſicque perpendicularem ex ea lineam eſſe longè decurtatiorem; probabiliùs quoque videtur vapores ad tantam altitudinem non efferri. Rem vt reſumam, idcircò dixi gradus illos octodecim accipiendos eſſe in verticali circulo, non autem ſecundum viam Solis; quoniam cùm in ſphæra præſertim Obliqua Sol obliquè oriatur, atque occidat, & partes etiam Signiferi nunc magis, nunc minùs obliquè tum emergant, tum demergantur; fit, vt nunc plures, nunc pauciores gradus viæ, quam

Sol

Sol tenet, aut aſcendant manè; aut deſcendant veſperè, donec Aurora, aut Crepuſculum eſt; eáque ratione vtrumque tempus ſit Hieme breuius, Æſtate diuturnius: at in circulo verticali poteſt eadem meta conſtanter aſſumi; quæ Crepuſculi matutini initium, veſpertini exitum monſtret. Conſtat proinde in Sphæra Recta crepuſculũ breuiſſimum eſſe, quòd via, hoc eſt parallelus quo incedit Sol, aut idem ſit cum verticali, vt ſi fuerit Æquinoctialis, aut proximè, vt ſi alius fuerit: In Obliqua autẽ arcus paralleli inter punctum Horizontis, in quo Sol oritur, occiditve; & punctũ gradus decimi octaui quem in verticali ab Horizonte numeratum Sol occupat, eſt ſemper ipſa arcu illo verticalis prolixior, octodecimve gradibus maior. Conſtat quoque, cùm Crepuſculum matutinum æquale veſpertino intra eundem diem ſit; & Æſtiuum Crepuſculum ſit Hyemali prolixius (niſi quòd per Hyemem Crepuſculum breuiſſimum non eſt propterea per ipſam Brumam, ſed in hiſce quidem regionibus, & ob certum parallelorum ſitum, viginti circiter diebus ante Vernum, & viginti poſt Autumnale Æquinoctium) Conſtat, inquam, ſphæræ obliquitate increſcente, Crepuſculum ſpeciatim Æſtiuum ſic increſcere, vt vbi Sol non deſcendit infra Horizontem nocte etiam media octodecim gradibus, ibi Crepuſculum veſpertinum auroræ iungatur, & tota nocte luceat; eueniátque etiam, in frigidis Zonis, vbi Sol plures dies, menſeiſque continuos ſupra Horizontem moratur, Crepuſculum quoque priuſquam Sol appareat, aut poſtquàm apparere deſiit, ſit plurium dierum continuorum, donec illis tandem, qui ſub Polis ſunt, fiat duorum prope continuorum menſium. Prætereo heic autem & Lunam, & Stellas etiam maiuſculas, pro ratione ſuæ luculæ, ſpeciem aliquam Crepuſculi exhibere.

Denique adnotandum eſt eandem Atmoſphæram, quæ corpuſculis ſuis eam radiorum Solarium reflexionem creat, quæ Crepuſculi claritatem faciat; creare quoque ſui ſuperficie orbiculari exſiſtente eam radiorum refractionem, quæ & Solem, & Lunam, & Stellas, donec circiter Horizontem ſunt, euectiores, quàm ſint reuerà exhibeat. Pendet res ex alibi dictis, quia enim radius ex rariore medio, veluti eſt Æther, Aëtva ſuperior incidens in denſius, vt eſt Atmoſphæra, refringitur verſus perpendicularem, hoc eſt eum, qui v. c. à Sole tendit in centrum Atmoſphæræ, quod idem cum centro Terræ eſt; idcircò nobis, qui in tali centro non ſumus, nullus eſſe radius irrefractus valeat, niſi Solem ſupponas eſſe nobis ad verticem, ac radium per nos tranſeuntem dirigere in centrum. Ex hoc autem fit, vt cùm omnes radij, qui aliunde adueniunt, obliquè, atque adeò refractè adueniant; illi reſpectu noſtri obliquiſſimè incidant, qui ex Horizonte adueniunt, ac ideò maximè refringantur; hoc eſt, vt radij iſti, qui ſecluſâ Atmoſphæra tranſirent nobis ſupra oculum, propter incurſum in Atmoſphæram illeic refringantur, ſeu quaſi plicentur verſus perpendicularem (tendentemve à Sole ad Horizontem exſiſtente, in centrum) ſicque in oculum incidat, quanta maxima refractione poteſt. Idcircò autem oculus per huiuſmodi radium videt, apprehenditve Solem altiorem, quàm ſit, quia vt ſuo loco fuſiùs dicetur, res viſa ſemper apprehenditur ſecundum rectam lineam, quæ ad oculum vltimò aduenit, ac pertingit: Et quia radius, qui eſt inter oculum, & punctum Atmoſphæræ in quo fit refractio, intellectus rectà continuari, non ad Solem terminatur, ſed aliquantò ſupra ipſum; inde fit, vt Sol in loco euectiore, quàm ta ſit, in quo eſt, appareat. Quoniam verò angulus refractionis, ſiue malis, ille, qui intelligitur formari ex duabus lineis, quarum vna ex loco vero, altera ex viſo adueniat, Sidere ad Horizontem exſiſtente, triginta quatuor circiter minutorum eſt; heinc intelligis fieri, vt, cùm diametri tam Solis, quàm Lunæ triginta, ac vno minutis maiores non ſint, tam Sol, quàm Luna toto corpore infra Horizontem aut manè adhuc ſint, cùm iam integrè exorti appareant; aut veſpere iam ſint, cùm adhuc nullatenus occaſi conſpiciuntur. Prætereo autem hanc refractionem tantò ſemper eſſe minorem, quantò Sidus eſt ſupra Horizontem excelſius, adeò vt in Sole, ac Luna inſenſibilis refractio iam ſit ad gradum altitudinis circiter trigeſimum quintum, & in Stellis circiter vigeſimum. Obſeruo autem ſolùm heinc intelligi exempli gratiâ, cur Sidera Horizonti vicina hærere non-nihil videantur, & quaſi inuita occidere; cur proinde in horologiis Sciothericis vmbræ veſpertinæ horarias lineas ſegniùs attingant, ſicque prolixiores æquo horas faciant: Cur interdum Luna defectum patiente, heinc Sol, inde Luna ſupra Horizontem ſimul videantur; cùm vt Terra illis intercipi poſſit, infra exſiſtant, neceſſe ſit: Cur Hollandis in noua Zembla poſt continuam trium penè Menſium, noctem Sol euehi, apparéréque ſupra Horizontem, ac ad ipſum meridianum, diebus circiter quindecim maturiùs, quàm ante, pro poſitu ſphæræ exſpectaretur, cœperit: Cur Luna, dum eſt corniculata & ad Horizontem accedens in craſſiores vapores incurrit, cornu inferiore retuſiore, rotundatioréque appareat. Cur Sol prope ipſum Horizontem non rotunda ſpecie, ſed elliptica, ouatave appareat, diametro nimirum perpendiculari, ſiue ſecundum verticalem, contractiore facta; & tranſuerſa, ſeu Horizonti parallela intacta exſiſtente; & quæ id genus ſimilia ſunt.

De Siderum ortu, &c.

Potuiſſet Diei occaſione quidpiam adijci tum de illius partibus, cuiuſmodi ſunt ſemidiurnum, & ſeminocturnum tempora, itémque horæ ipſarúmque minutiæ; tum de Temporibus quorum ipſe minima habetur, communiſque menſura, cuiuſmodi ſunt Hebdomas, Menſis, Tempeſtas Annus, Olympias, Luſtrum, Æras, Sæculum, Æuum; verùm hæc ad Aſtronomos, Chronologóſque præſertim ſpectant; vti & quæ ſuperaddi poſſent de Epochis, ſeu, vt etiam appellant, Æris, hoc eſt certis temporibus punctis, à quibus vſque anni, & dies, dieique partes prorſum, retrove numerantur, ac Siderum quoque

motus

De Siderum ortu, &c. motus deducuntur, ſuppoſitis locis in quibus fuerint ſingula in ipſomet puncto, Epocheſve cuiuſque initio. Quare obſeruare heic ſolùm iuuat; cùm Epochæ ſint variæ vt Olympiadum, Vrbis Romæ conditæ, Nabonaſſari Babyloniorum Regis, Alexandri Magni, Iulij Cæſaris, & tum celebrem cum-primis eſſe Epochen Natiuitatis Domini, ſecũdum quam nos numeramus, ducto initio à Kalendis Ianuarij, quæ paucis diebus inſequutæ natiuitatem Dominicam ſunt; & cùm eſſe quoque debeat celebris Epoche Mundi conditi ac mira nihilominus de illa controuerſia ſit, vnum exſtitiſſe Keplerum, qui Aſtronomico argumento conditum Mundum deduxerit Anno ante Chriſtum ter milleſimo nongenteſimo, ac die Iulij vigeſima quarta (ſtylo veteri) quòd Cæleſtium motuum ſubductione facta deprehenderit omneis, ac præſertim medios, Apogeorúmque, ſeu Apheliorum, & Nodorum eo anno, ac die incepiſſe ab aliquo quatuor punctorum Cardinalium, ſiue initialium Arietis, & Libræ, Cancri, & Capricorni. Quod non perinde autem definire valuerit durationem Magni illius Anni, quo exacto Sidera omnia in eadem loca ſimul reſtituentur, vt motus ſuos pari tenore inſtaurent, paremve Annum aggrediantur, nihil mirum; quando id humanas vireis ſuperat, ac veriſimile ſit rem, tametſi Mundum in hoc ſtatu perpetuùm largiaris nunquam euenturam (in varietate ſcilicet motuum tam innumerabili, diſparique) neque ſit nequicquam, quòd Poëta ætatibus Animalium recenſitis, extulit illa carmina, quæ tametſi relata iam, cùm de Mundi interitu, Magnóque Anno ageremus, nihil heic repetere nocebit. Pergit ille ergo

Cætera ſecreti nouit Deus arbiter æui
Tempora, quæ Stilbon voluat; quæ ſecula Phæton;
Quos Pyroïs habeat; quos Iupiter igne benigno
Circumitus; quaſi properet Venus alma recurſu;
Qui Phœbes; quanti maneant Titana labores:
Donec conſumpto Magnus, qui dicitur, Anno,
Rurſus in antiquum redeant vaga Sidera curſum,
Qualia præteriti ſteterant ab origine Mundi.

CAPVT VI.

De Eclipſibus Solis, ac Lunæ.

SEQVITVR caput alterum de ſtata Sidereæ Lucis priuatione, quam mos eſt dicere trita voce Eclipſin, Defectum, Deliquium. Tametſi porrò Eclipſes quoque reſpectu Stellarum contingant; vnde & ſumus de ipſis dicturi poſteriùs; quia famoſiſſimæ tamen ſunt, ac ferè ſolummodò notæ, quæ in Sole, ac Luna eueniunt, idcircò ab ipſis exordiendum eſt. Adnotari verò initio ſtatim poteſt, illud eſſe inter Solarem, Lunarémque Eclipſin diſcriminis, quòd Lunaris quidem, ſit reuerà lucis priuatio in Lunæ, ob Terram interpoſitam, auertentémque ab ea lucem Solis, quà ſolà claret; at Solaris ſit priuatio lucis, non in ipſo Sole, qui nihilo in ſe reddatur minùs lucidus; ſed in Terra potiùs ob Lunam interpoſitam, auertentémque viciſſim ob lucem Solis, quâ ſola eſt illuſtris. Quamobrem heinc fieri, vt niſi Eclipſin Solis diceremus, non ex eo, quod eſt, ſed ex eo quod eſſe apparet, dicenda rectè loquendo foret Eclipſis non Solis, ſed Terræ; videlicet Terra, ac Luna ſibi per vices officientibus, ac rem deſcribente appoſite Plinio, dum, *Manifeſtum* lib. 2. cap. 10. *eſt*, inquit, *Solem interuentu Lunæ occultari, Lunámque Terræ obiectu, ac vices reddi; eoſdem Solis radios Luna interpoſitu ſuo auferente Terræ, Terráque Lunæ: hac ſubeunte repentinas obduci tenebras; rurſúmque illius vmbrâ Sidus hebeſcere.* Vt paucis dicam, quemadmodum nos, dum Lunam è Terra ſpectamus, videmus, dicimúſque illam, non Solem, reuerâ deficere; ita ſi quis Terram è Lunâ ſpectaret, viſurus, dicturúſque eſt deficere Terram, non Solem. Iure eſt proinde, quod obſeruat Macrobius, illud, quod Virgilius in Georgicis lib. 2. ait,

Defectus Solis varios, Lunæque labores,

indicare *Solem in defectu nihil pati, ſed noſtrum* 1. in ſomn. Scip. 15. *fraudari aſpectum; Lunam verò circa proprium defectum laborare, non accipiendo Solis lumen, cuius beneficio noctem colorat.* Vnde & aduertis Poëticum eſſe, quod ait Herodotus, Solem, relicta ex Cælo ſede inconſpicuum euaſiſſe; Imitatus nempe id fuit, quod Plutarchus ex Homero obſeruat, ac refert Ἠέλιος οὐρανοῦ ἐξαπόλωλε, *periſſe è Cælo Solem.* lib. 7. Simile eſt certè, de fac. Lu. quod Poëtæ dicunt, Lunam è Cælo deripi, de- in Gorg. de orac. def. duci, trahi à Theſſalis mulieribus, quarum fit quoque à Platone mentio, & quibus impoſuiſſe Plutarchus refert Aglaonicen Agetoris filiam, *quæ Aſtronomiæ*, inquit, *perita cùm eſſet, ſimulabat ſe Lunam carminibus ſuis & inficere, & purgare.*

Attigimus iam interim germanam vtriuſque Eclipſeos rationem, & cauſam, quam pridem quoque probârunt Thales, Plato, Ariſto- 2. plac. 24. & 29. teles, Stoici, Mathematici Plutarcho citati, quámque exprimens Cicero, docet *Lunam* 2. de nat. De. *ſubiectam, atque oppoſitam Soli, radios eius, & lumen obſcurare* (hoc eſt impedire, ne ſit Terræ conſpicuus) *tum ipſam incidentem in vmbram Terræ, cùm eſt è regione Solis interpoſita interiectáque Terra, repentè deficere.* Vt verò non ſinamus quoque cæterorum opiniones intactas: ſolet heic quoque lis, præſertim aduerſus Epicurum intendi; non quidem, quòd eandem rationem, cauſámque non probauerit; ſiquidem Laërtius verba hæc illius ex lib. 10. duodecimo de Natura libro, & ex Diogene Epicureo refert, *Deficere Solem ob Lunam ipſi nobiſque interpoſitam, ac nobis idcircò tenebras creantem; & Lunam ob Terram ipſi Solique interpoſitam, ac in illam ideò inducentem vmbram; veruntamen ex ſubductione heinc coniuncta, heinc oppoſita Soli Luna, reſtitutionem lucis heic quidem in Sole, illeic in Luna fieri.* Sed propterea ſolet intendi, quòd opiniones quoque alias non improbandas exiſtimârit,

Atque

Atque ex hoc eſt, cur Themiſtius exemplo declarans quemadmodum poſſit in diuerſis hominibus eſſe de eadem re ſcientia, & opinio, (in 2. poſter. cap. 49.) ſcribit, *fuiſſe in Epicuro opinionem, cùm diceret* ὅτι τῆς Σελήνης ὑποτρεχούσης ὁ Ἥλιος ἐκλιμπάνει *Solem ſubeunte Luna deficere; quia putabat*, inquit, αὐτὸ ἐνδέχεσθαι καὶ ἄλλως ἔχειν, *non eſſe hoc neceſſarium, ac fieri alijs modis poſſe; at in Hipparcho, fuiſſe ſcientiam.* Fuere autem illi duo præſertim modi, qui in Epiſtola ad Pythoclem exſtant; ſcilicet *Eclipſem tam Solis, quàm Lunæ contingere poſſe aut* κατὰ σβέσιν, *per Exſtinctionem proprij luminis; vti & apud nos fieri accidit; aut* κατ' ἐπιπρόσθησιν *per obductionem, offectionémque aliorum quarumdam interpoſitarum rerum, vt Terræ, certæ partis Cæli, aliorumve huiuſmodi.* Eu verò, vt Lucretius, poſtquàm illud præmiſit,

(lib. 5.) *Solis item quoque defectus, Lunæque latebras,*
Pluribus è cauſis fieri tibi poſſe putandum 'ſt:

attingat tum probatum illum, tum duos hoſce modos in vtraque Eclipſi. Ac imprimis quidem in Solari illum germanum de interpoſitione Lunæ:

Nam cur Luna queat Terram ſecludere Solis
Lumine, & à Terris altum caput obſtruere ei,
Obijciens cæcum radijs ardentibus orbem:

Et alium, qui per Obductionem corporis cuiuſpiam alterius,

Tempore eodem aliud facere id non poſſe putetur
Corpus quod caſſum labatur lumine ſemper?

Et rurſùs alium, qui per Exſtinctionem fieri conſuetam in certis locis:

Solque ſuos etiam dimittere languidus igneis
Tempore cur certo nequeat, recrearéque lumē,
Cùm loca præterijt flammis infeſta per auras,
Quæ faciunt igneis interſtingui, atque perire?

Deinde verò in Lunari quoque & germanum illum per interpoſitionem Terræ,

Et, cur Terra queat Lunam ſpoliare viciſſim
Lumine, & oppreſſum Solem ſuper ipſa tenere,
Menſtrua dum rigidas coni perlabitur vmbras.

Et alium, qui per Obductionem:

Tempore eodē aliud nequeat ſuccurrere Lunæ
Corpus, vel ſupera Solis perlabier orbem,
Quod radios interrumpat, lumēnque profuſum?

Et poſtremò alium, qui per Exſtinctionem:

Et tamen ipſa, ſuo ſi fulgit Luna nitore,
Cur nequeat Mundi certa langueſcere parte,
Dum loca luminibus proprijs inimica pererrat?

Et verò, inquies, fieri-ne poteſt, vt nugæ huiuſcemodi menti bene ſanæ arrideant? Sed primùm vtcumque ſint nugæ, eæ magnis profectò viris, præter Epicurum, tribuuntur. Nam quod ſpectat ad Obductionem, tribuit (2. plac. 24. & 29.) Plutarchus Anaximandro, exiſtimaſſe illum tam Solem, quàm Lunam deficere ex obſtructione oſcoli, vel foraminis illius, quo incluſus ignis pateſcit, vt aliquoties dictum iam eſt. Eòdem autem ſpectat tum inuerſio Scaphæ, quam ad luminaris vtriuſque Eclipſin vſorpaſſe Heraclitum refert; tum ſemi-obſcuri globi facta ad Terram conuerſio, quam circa Lunam Beroſo placuiſſe idem author eſt. (De Eclipſi Solis ac Lunæ.) Scilicet niſi obturatio, obductióve à corpore ſeiuncto fit; pars tamen opaca corporis eiuſdem partis lucidæ ſplendorem auertit. Quin etiam eòdem pertinet, quòd Pythagoreis nonnullis adſcribit, deficere Lunam interiectu nunc quidem Terræ, nunc verò etiam Antichthonis. Sic enim locus eſſe videtur ex Stobæo interpretandus, qui ad hoc Ariſtotelem, & Philippum Ponticum citat. Licet autem idem Plutarchus videatur aliàs inſinuare (de fac. Lun. 2. cæli 13.) fuiſſe hanc ſententiam probatam Ariſtoteli cauſas explicanti, cur Eclipſis Lunæ ſit Solari frequentior; attamen Ariſtoteles hanc opinionem recitat, tanquam illorum propriam, qui inter Terram, & ignem centralem, non modò Terram, ἀντίχθονα, ſed & plura corpora alia nobis inconſpicua, διὰ τὴν τῆς γῆς ἐπιπρόσθησιν, *ob Terreæ molis offectionem*, ſic collocata ſunt arbitrati, vt vnumquodque illorum, perinde ac Terra, defectus Lunæ cauſa ſit. Denique eòdem pertinet, tum quod idem Plutarchus dicit non defuiſſe, qui putarint Solis Eclipſin fieri quadam nubium denſitate inſenſibiliter obducta; tum quod ex Theophraſto memorat Stobæus, ſenſiſſe Anaxagoram, deficere Lunam quibuſdam corporibus officientibus, ἐπιπροσθούντων, cùm defectionem non ignoraret ex Terræ interpoſitu, vt idem Stobæus antè dixerat; & ex Plutarcho ruſùm dicetur. Præ- (Ecl. Phyſ. 27.) tereo autem quod Agellius de Catone refert, voluiſſe eum nempe, *Non licere ſcribere,* (lib. 2. cap. 28.) *quod in Tabula apud Pontificem maximum eſt, quoties annona cara, quoties Luna, aut Solis lumini caligo, aut quid obſtiterit*; ad quæ verba ipſe Agellius, *vſque adeò*, inquit, *parui fecit rationes veras Solis, & Lunæ deficientium vel ſcire, vel dicere.* Prætereo & quod narrat Tri- (lib. 2.) galtius, rem eſſe apud Sinenſeis inauditam, Eclipſin Lunæ Terræ interpoſito fieri; exiſtimare ſcilicet illos *Lunam in oppoſitione idcircò deficere, quòd è regione Solis facta obſtupeſcat.*

Quod ſpectat verò ad Exſtinctionem; notum eſt opinionem hanc ad Xenophanem pertinere; difficultas ſolùm circa ipſum eſt, quomodo intellexerit, quod Plutarchus ex illo refert, *ipſum ſeu Solis, ſeu Lunæ diſcum, cùm inciderit in Terræ nobis inhabitatæ ſegmentum, tunc quaſi per vacuum gradientem ſuſtinere deliquium.* Verùm, cùm is tribuerit Terræ, vt radices infinitas, ſic latitudinem immenſam; cenſuit hanc Terræ planitiem præter inclinationes varias, quibus interrumpitur, etiam in Segmenta, & Zonas diſtingui. Videtur autem dixiſſe Zonas parteis habitabileis, Segmenta inhabitabileis; ac iiſdē nominibus intellexiſſe etiam parteis aëris ipſis reſpondenteis, in quas emitterentur infernè vapores, ſiue halitus, ex Zonis quidem copioſi, & idonei, ex quibus gignerentur, nutrirentúrque nubes lucidæ, atque flammæ, maximè verò Sol, & Luna: Ex Segmentis autem vel nulli, vel rari, aut etiam maligni, nec flammæ patientes. Quare & putauit, quandiu quidem Sol, & Luna graderentur per Zonas, flammam, lucémque ſuam tueri; at cùm occaſione quadam in Segmenta inciderent, tum ipſorum flammam, lucemque extingui.

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

2. poſter. 8.

Vtcumque ſit; videntur eam ipſe, quàm ſuperiores ſubnotari, dum Ariſtoteles in Analyticis, Problema illud de Eclipſi Lunæ, ipſiuſve cauſa inſtituit, *Sit-ne oppoſitio* (videlicet Terræ) *aut Luna conuerſio, aut lucis exſtinctio.*

2. plac. 24.

Quæres forte hac occaſione quomodo accipiendum ſit, quod apud Plutarchum Ariſtarchus ait, *Cùm Terra moueatur circa Solaren. circulum, Diſcum inumbrari, σκιάζεσθαι, iuxta ipſius Inclinationes?* Exiſtimàrim ſanè Plutarchum, vt in capitibus ſæpe aliis, ita & in illo de defectu Solis aliena quædam interſeruiſſe. Illud certè de naſcente Sole ad Ortum, & viſo circulari motu, qui tectus ſit, ex Xenophane, & ſimilia, nihil ad enumerationem opinionum de Eclipſi. Itaque illud Ariſtarchi, poſſet quidem fortè detorqueri ad varietatem Eclipſeos Solis non vniuſmodi apparentis in climatibus variis Terreno in diſco diſtinctis. (Nam diſcum certè ipſius Solis heic intelligere non licet; cùm neque Terra, etiam circumvoluta, deflectatur vnquam ab Ecliptica, neque ipſa ſit, quæ Solis diſco obducta tenebras ſibi diurnas faciat; ſit verò potiùs ipſa Luna, quæ adhuc, non cùm inclinatur, ſed magis cùm inclinatione, ſiue latitudine caret, Solem nobis eripit.) Verùm planius eſt, vt intelligatur de varietate noctium, in ipſiuſmet Telluris diſco profecta ex variis eius inclinationibus ob motum Terræ attributum, præter diurnum, & annuum, quem etiam Copernicus motum Inclinationis, Declinationiſque vocauit. Adderem, quo ſenſu debeat accipi, quod Laërtius ait exiſtimaſſe Leucippum Solem, & Lunam deficere ob inclinationem in meridiem; ſed partim iſta inclinatio expoſita ſuperiùs eſt; partim defectio interpretanda Xenophanis ſenſu videtur.

lib. 9.

Deinde ſcopus tum Epicuri, tum cæterorum ſpectandus eſt, cùm ſunt varios Eclipſeon modos ſiue commenti, ſiue ſequuti: Ipſe autem fuit, vt ſuperſtitione, vanóque terrore hominum mentes liberarentur. Ecquis verò neſcit, qua conſternatione vulgus hominum percellatur, quas interdum patiatur cladeis, dum cauſam ſeu veram, ſeu probabilem, poſſibilemque Eclipſeos ignorat? Non memoro pauorem illum, quo perculſus apud Herodotum Pythius, ſibi, ſuóque primogenito acerbam mortem procurauit. Non horrorem Archelai *qui*, vt verbis Senecæ dicam, *Quo die Solis defectio fuit, regiam cluſit, & filium, quod in luctu, ac rebus aduerſis moris eſt, totondit.* Non trepidationem Thebanorum, Macedonum, aliorum, in magnis bellorum diſcriminibus; non quod nuperæ Narrationes circa Orbis noui detectionem de Iamaicenſibus memorant. Non quod anſam fecit ſuperſtitioſo ritui clamores tollendi, æra fatigandi, peluis & tintinnabula pulſandi, vt ſuccurreretur laboribus Lunæ, dum mulieres Veneficæ deripere ipſam è cælo tentarent, cæteráque ſimilia. Adnoto ſolùm quantoperè Nicias res Athenienſium afflixerit, cùm præ imperitia, & ſuperſtitione, Eclipſi Lunæ exterrefactus hariolos audiit, interpretanteis abnauigationem differendam eſſe, per treis quidem dies, vt Diodorus, & Plutarchus habent, aut etiam per viginti ſeptem, vt Thucydides. Itaque cùm Philoſophi tentarent inanem hunc metum, redditâ causâ, excutere, qui etiam *Steſichori, & Pindari vatum ſublimia ora*, vt loquitur Plinius, olim occupauit; primùm malè excepti ſunt quaſi *diuina proculcantes, τὸ θεῖον διασείοντες.* Neque enim ferebantur, quos Μετεωρολέσχας, hoc eſt *de rebus ſublimibus ratione agentes* vocabant, vti Plutarchus recitat, ſubiiciens Anaxagoram in vincula propterea coniectum, *Qui primus*, inquit, *clariſſimam, confidentiſſimamque rationem vnde Luna illuminetur, inumbreturque, ſcripto prodidit.* Subinde verò cùm germana cauſa à pauciſſimis caperetur, eſſetque vulgò ἀπόρρητος, *ineffabilis*, excogitauere & alias, quæ tum vulgi captui accommodarentur, tum perturbatas menteis ſedarent. Heinc idem Anaxagoras corpora alia, quæ ſub Luna, ipſam tegere poſſe prædicauit, & diſcipulus eius Pericles, vt totum exercitum, & claſſis Gubernatorem præſertim ob Eclipſin Solis ſtupentem, deſpondentemque animo firmaret; non tam cauſam illius germanam copioſè ediſſeruit, quàm vniuersè ſolùm declarauit nihil magis portendi, ſi ingenti corpore, quàm ſi chlamyde Sol obtegeretur. Hoc igitur fine Epicurus non vnâ causâ contentus fuit, ſed pluréis eſſe euulgandas cenſuit, vt quibus vna non arrideret, alia ſatisfaceret, quæ & ipſa propriam haberet probabilitatem.

Plut. in Æmyl. & Pelop. Cinc. lib. 4. &c.

lib. 13. in Nic.

lib. 2. cap. 12.

in Nic.

An vrgebis forte nullam eſſe aliam quàm probatam illam Mathematicis (Philoſophiſque adeò Matheſeos non expertibus) quæ alicuius ponderis probabilitatem ſortiatur? Sanè id quidem apud illos qui non oſcitanter triuerunt eruditum puluerem; at cæterorum tamen ingeniis ſunt alij accommodatiores. Commemorarem, vt ingruente nimbo nocturnæ propè tenebræ ſuboriri ſæpe videantur. Recenſerem eas aëris regiones, quas aues nequeunt volantes impunè tranſire; talis ſeſe atris faucibus halitus effundit; aut in quas Veſuuius, ſimiliáque loca eiuſmodi copiam cinerum eructant, vt Dion teſtetur *Solem* aliquando, *non ſecus, ac ſi defeciſſet, occultatum fuiſſe*; & Marcellinus Comes ſcribat, fuiſſe *in die factas; tenebras nocturnas.* Repeterem ea, quæ fuere antè dicta de magnis quibuſdam Solis eructationibus, quæ ipſiuſmet faciem interdum obducant, ſplendorémque obruant; ac adderem eam ſiue Ætheris, ſiue Aëris craſſitudinem, quæ reliquo Cælo alioquin ſereno Solem non-nunquam ita obſcurat, vt etiam ſtellæ interdiu per aliquot dies appareant, vnde quis iure ſuſpicetur communem eſſe Eclipſeos, & huiuſce caliginis, tametſi diuturnioris, cauſam: ac licet fabuloſum habeas, quod apud Plutarchum Xenophanes narrat de quadam Solis Eclipſi, quæ totum menſem durauerit, præter totalem aliam, quæ ex die fecerit noctem; recitare tamen Gemmam Friſium ſimile quidpiam contigiſſe, antequam Carolus V. Imperator cum Duce Saxoniæ conflictum iniret (vt putà cùm Sol per treis dies quaſi ſanguineus apparuit, adeò vt pleræque Stellæ in meridie conſpicerentur) & Plinium inſtituere ſermonem de Eclipſibus;

ſub Domit.

in Chron.

in Polyh.

3. Benef. 6.

bus; cùm, *vt duodecim*, inquit, *diebus vtrumque Sidus quæreretur, & noſtro ævo accidit, Imperatoribus Veſpaſianis.* Iſta, inquam congererem, atque id genus alia, quibus ſiue Obductioni, ſiue Extinctioni fides quæreretur; ſed quia res foret importuna, præſtat hoc loco ſubiicere, quod de Eclipſi Lunæ cenſuit Beatus ille Cæſarius, cuius eſt facta iam antè mentio: atque id quidem tantò magis, quantò eius Frater B. Gregorius Nazianzenus illum vt Geometriæ, Aſtronomiæque peritum commendat. Itaque vt non memorem dicere eum Lunam obtegere vultum, ne cæremonias illas nocturnas Idololatrarum conſpiciat; ſicuti aliàs Sol obtexit, ne illatas à Iudæis in Seruatorem iniurias videret: *Nam idcirco*, inquit, *Luna, quanquam ſeſe non demittit, præ dolore tamen æſtuat, exhorret, abdit ſeſe, Fratris exemplo, nubem induens; neque dignatur ſplendorem ſuum indignis largiri, cælitùs velut ex ſpecula quadam, & ſublimi loco, immutatione ſui clamans, & caligine puniens.* &c. Vt iſta, inquam, prætercam, verba eius aliunde ſunt: *Exiſtimo lucem, ac ſplendorem Lunæ infuſcari fulginoſo, qui à terra vſque excitetur, aere, immutarique hoc puluere illius adſpectum, donec locum puluerulentum, caliginoſumque prætergreſſa fuerit; partim quippe pingui, ac denſa, partim aduſta, & cinerea: nonnullis denique in locis impurior, & grauior eſt Terra; ex quo videtur mihi Luna puluere obſita immutari. Quin euenire etiam videmus, vt fumi exhalatio, vel puluis copioſus aliquid apud nos obſcuret: & procella, vel nebula Solareis radios hebetat.* Vides, vt Vir ſanctus modum Epicuro non improbatum approbet; ac modum Mathematicis memoratum ne memoret quidem.

Orat. 10. Quæſt. 36.

ibid.

Veruntamen iſta vt mittam; Tria ſanè ſunt quæ fidem abundè Mathematicorum ſcotenſiæ conciliant, Vnum eſt, quòd Eclipſes temporibus certis, periodiſque ratis eueniunt. Nam, quicquid ſiue Xenophanes, ſiue Epicurus, ſiue cæteri valeant dicere mirabile profectò ſit, ſi reditus adeò conſtantes cauſis aliis, quàm interiectui Terræ, aut Lunæ conuenire valeant; aut certè tanta connexione cum Luminarium oppoſitione, & coniunctione copulentur. Primùm enim Lunæ defectus nunquam accidit, niſi in Plenilunio; Solis, niſi in Nouilunio; dum illeic nempe Sol, & Luna opponuntur è diametro, Terra verò media intercipitur, quæ vmbrâ ſua lumen Lunæ à Sole acceptum hebetare poſſit; heic Sol, & Luna ſic coëunt in eandem cum Terra lineam vt Luna interpoſita vices rependat, ac loco Solis orbare Terram valeat. Neque obſtat, quod Plinius ait, *accidiſſe, vt in occaſu Luna deficeret, vtroque ſuper Terram conſpicuo Sidere*; (quod idem Mæſtlinus quoque obſeruauit Tubingæ anno MDC. ac Die Iulij XVII. fuit enim illi centrum Solis ſupra horizontem emergens, cùm Luna eſſet adhuc alta duobus penè gradibus, & digitis interim aliquot deficiens; vti & Sol fuit deinceps altus duos gradus, cùm Lunæ centrum occidit) adeò proinde vt Cleomedes negare non debeat obſeruationem vnquam factam; quaſi eo caſu Luna non poſſit eſſe Soli oppoſita, aut hebetatrice Terræ vmbrâ comprehendi. Non obſtat hoc, inquam; nam Refractiones horizontales eæ eſſe poſſunt, vt Luminaria, licet reipsâ infra horizontem depreſſa, ſupra tamen appareant: vt eſt ſuperiore capite declaratum.

lib. 2. cap. 13. lib. 2. cap. 6.

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

Deinde, non quouis ſiue Plenilunio, ſiue Nouilunio defectus contingunt, verùm ſexto proximè menſe ſolùm redeunt; quia nimirùm orbita Lunæ Eclipticam ſecat duobus ſolùm in punctis, ſeu Nodis, quos Caput, & Caudam Draconis vt antè expoſuimus, appellant, & in quibus neceſſe eſt Sol, & Luna ſint, aut proximè certè, vt Eclipſis fiat, & in diſtinctis quidem, ſeu oppoſitis, vt Lunaris; in eodem verò, vt Solaris; aliàs quippe Luna habente latitudinem, diſtantiamve ab Ecliptica, aut vmbra Terræ ipſam non attingit; aut vmbra illius Terram prætetit. Quare & cùm Sol, niſi bis in anno eſſe in Nodis illis nequeat, non poteſt Luna defectum paſſa, niſi ſexto menſe redeunte iteratò deficere; neque Sol ſimiliter; niſi quòd vbi Eclipſis Lunæ in ipſomet Nodo contingit, Solque eſt proinde in Nodo oppoſito, poteſt Sol in Nouilunio tam antecedenti ad Nodum accedens, quàm in conſequenti, ab ipſomet recedens, ſemiſſium pari deliquium, vt pote Lunæ margine margini eius ſubtercurrente. Et aliquando quidem contingit, vt nulla toto anno ſit Lunæ Eclipſis; ſi nempe duo ſint Nouilunia centraliter Ecliptica; ac frequens eſt tamen, vt vna, ſæpiùs duæ contingant, quatenus perquàm crebrò contingit, vt aliquantò ante, aut poſt Nodos Nouilunium ſit; ea quippe ratione non poteſt quod Plenilunium vel præcedit, vel ſequitur, Eclipticum non eſſe. Ad Solem quod ſpectat, vix vllus eſt annus, quo non alicubi Terrarum ſaltem ſemel, ſæpiùs bis (aliquando etiam ter) Eclipſin patiatur. Dico alicubi Terrarum; nam reſpectu quidem alicuius determinati Terræ loci, pauciores fieri Solis, quàm Lunæ Eclipſeis manifeſtum eſt. Sic ab Eclipſi vſque Solis, quam obſeruauimus Aquiſ-Sextiis anno MDCXXI. Die Maij XXI. cuiuſque Initium fuit hora matutina 7. min. $5\frac{1}{2}$ Finis hora 9. min. $31\frac{1}{4}$ ac intermedio tempore maximus Defectus Digitorum 9. minutorum (ſeu ſexageſimarum digiti) 23. Nulla deinceps obſeruari à nobis potuit ad vſque illã, quæ contigit anno MDCXXX. die Iunij X. cuiúſque initium Pariſiis (vbi eſt altitudo Poli grad. 48. min. 52. obſeruauimus hora pomeridiana 6. min. $16\frac{1}{2}$ cùm Finis deinceps depreſſo iam Sole infra horizontem contigerit; quippe quem ſubierit obſcuritas adhuc duobus prope Digitis, paſſus priùs ſummum defectũ Digitorum 11. minutor. 32.

Ad-hæc Eclipſes in eoſdem dies paucis horis exceptis redeunt poſt annos nouemdecim, ſeu intra menſeis, vt Plinius habet, 222. vt propiùs, 223. dieſve 6940. quot nimirùm complexa eſt Decem-nouennalis Periodus Metonis; quanquam ob quadrãtem diei abundantem, cenſuit Callipus poſt quatuor Periodos, ſeu annos 76. detrahendum vnum diem; & Hipparchus ob exceſſum adhûc remanentem, detrahendum prætereà vnum, poſt quatuor

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

quatuor Periodos, ſiue Annos 304. qua tandem cum reformatione admiſſa à noſtris Periodus in Eccleſiaſticum vſum fuit, dictáque Cyclus Decem-nouennalis, itémque Cyclus Lunæ,& Numerus Aureus. Redeunt,inquam Eclipſes,quia cùm Nodi Lunæ ea ſuperiùs dictis promoueantur dietim in antecedentia,tribus,paullóve ampliùs minutis; Nouilunia,ac Plenilunia media reſtituuntur ad eadem Eclipticæ loca, dicto proximè tempore, quippe anticipant dumtaxat intra annos 19.vna hora, cum minutis viginti ſeptem, ac triginta tribus ſecundis; adeò vt cùm ſemel intra vnum diem cœperint,non exeant ab eo,niſi poſt annos trecentos duodecim,cum proximè ſemiſſe: Apparentia autem,ſeu vera Plenilunia,atque adeò quæ per illa obſeruantur tam Solis, quàm Lunæ Eclipſes, aliquot ſolùm horis media aut antecedant,aut conſequantur.Tanto ergo tempore fit vocata Eclipſeon *ἀποκατάστασιν, Reſtitutio*;non quòd aut eadem quantitate, aut ſemper omninò Eclipſis contingat poſt annum nonum-decimum; ſed quòd & quæ redeunt, ſub id tempus redeant; & niſi vna, ſaltem alia, ſuccedenteve Periodo exacta recurrant. Sumus certè ipſi rem experti non ſemel. Nam cùm obſeruaſſemus Diniæ, vbi Polus attollitur grad.44.min.6. Lunarem partialem Eclipſin anno MDCXXIII. die Aprilis XV.(contigit autem eius Initium hora mat.3. min.9. peruenitque ad Digitum vſque vndecimum cum ſemiſſe, aut aliquantò ampliùs: Obſeruauimus quoque poſtmodum verſantes Pariſiis poſt annos præcisè nouemdecim,hoc eſt anno MDCXLII.ac die Aprilis XV. manè,Lunarem aliam,ſed totalem Eclipſin. Contigit enim eius Initium horâ o. min. 10. à media nocte, Immerſio totalis in vmbram hora 1.min.11. Emerſio, ſeu prima Recuperatio luminis hora 2.min.47. Finis denique hora 3. min. 48. Ac rurſùs, cùm anno MDCXXVIII.ac die Ianuarij XX. obſeruaſſemus Aquis-Sextiis Lunarem totalem,cuius Initium contigit hora veſpert.7. min. 49. Immerſio hora 8. min. 48. Emerſio hora 10. min.25. Finis hora 11.min.24. Obſeruauimus iterum Pariſiis decimo-nono pòſt anno,vtputà MDCXLVII. Lunarem aliam, ſed partialem,cuius Initium contigerit hora veſpert. 8.min.8. Finis hora 10.min.16. Summo defectu non planè certo, ſed viſo dumtaxat præter craſſiora nubila Digitorum præter-propter quinque. Poterunt & alia id genus in progreſſu connumerari.

Ex hiſce ergo periodicis temporibus fit, vt tametſi fingi aliæ cauſæ poſſint,quæ Luminaribus officiant,illaque extinguant;ipſa tamen res clamare videatur nihil eſſe neceſſe cauſam aliam requirere; cùm ſit iſta adeò germana in promptu. Addere autem iuuat pendere exinde artem prænoſcendi, prædicendique Eclipſeis, quæ res ſemper eſt meritò admirabiliſſima viſa. Heinc enim cùm Thales Mileſius prædixiſſet illam Eclipſin,quam Herodotus contigiſſe memorat anno ſexto belli inter Lydos,& Medos, ſeu vt Plinius habet, anno ſecundo quadrageſimæ octauæ Olympiadis, addens tum regnaſſe Halyattem, cùm Cicero Aſtyagen

lib. 2. lib. 2. cap. 12. 1. de diuin.

dicat; non modò cæteri mortales id ſummoperè ſuſpexerunt; ſed ipſe quoque Xenophanes admiratus Thaletem fuit(vt Laërtius quidem inſinuat) quaſi qui ipſe pari methodo Extinctiones ſuas præuidendi deſtitueretur. *lib. 1.* Nota verò cùm illi dicunt defectionem primùm à Thalete fuiſſe prædictam, addere Plinium, *apud Græcos*; vt ſcilicet nobis faciat liberum exiſtimare apud Ægyptios, quibuſcum ille fuit conuerſatus, taleis prædictiones fuiſſe antiquiores:& maximè, cùm Diodorus teſtetur obſeruaſſe eos accuratè Eclipſeis tam Lunæ, quàm Solis;ac Laërtius memoret contigiſſe illis(adde &,vt interpretor, obſeruatas fuiſſe, alioquin enim longè plureis contigiſſe neceſſum eſt) Solis trecentas ſeptuaginta treis, Lunæ octingentas triginta duas, intra illa annorum quadraginta nouem millia, de quibus fides ſit penès ipſum Ariſtotelem quem citat: *lib. 1. in præfat.* Nota rurſus primum, qui apud Romanos Eclipſin prædixit,memorari Sulpitium Gallum, qui in expeditione Macedonica militum Tribunus ſub Paulo Æmylio,cùm & ſuperiore anno fuiſſet Conſul,vt narrat T. Liuius, magna ſollicitudine liberauit exercitum cum permiſſu Conſulis, & vt loquitur Plinius ab Imperatore productus, Eclipſeon cauſam ediſſeruit,proximáque nocte futuram prædixit, quæ Romanos propterea non terruit, Perſeum verò Macedonaſque horrore,vt Plutarchus ait, pauoréque perculit. *Dec. 5. lib. 4. loc. cit.* *Itaque*, excipit Valerius, *illi inclyta Pauliana victoria liberales artes Galli aditum dederunt; quia niſi ille metum noſtrorum militum viciſſet,Imperator Romanorum vincere hoſteis non potuiſſet.* *in Æmyl. lib 8. cap. 11.* Non eſt verò heic reticendum in eiuſdem Galli honorem, quod Quintilianus de ipſo, ac de Pericle ſimul habet. *An verò*, inquit, *cùm Pericles Athenienſeis Solis obſcuratione territos redditis eius rei cauſis metu liberauit; aut cùm Sulpitius ille Gallus in exercitu Lucij Pauli de Lunæ defectione diſſeruit, ne velut prodigio diuinitùs facto, militum animi terrerentur, non videtur eſſe vſus Oratoris officio? Quod ſi Nicias in Sicilia ſciſſet, non eodem confuſus metu pulcerrimum Athenienſium exercitum perdidiſſet; ſicut Dion, ad deſtruendam Dionyſij tyrannidem venit, non eſt tali caſu deterritus.*

Alterum eſt, quòd certâ formâ, & quâ prædicuntur Eclipſeis eueniunt. Quamvis enim quævis opinio, iuxta ante-dicta de luce, negotium vtcumque expedire valeat; nulla tamen alia, perinde, vt hæc, citra diuinationem cohærere poteſt. Ac primùm quidem, ſi requiratur cur alia Eclipſis totalis, alia verò partialis ſit; nihil deſiderabitur, ſi cauſam eſſe dixeris, quòd aliquando Luminaria oppoſitionem, coitionemve, in ipſiſmet nodis, proximéve ſortiantur; & aliquandò paollò remotiùs. Quia enim axis vmbræ terrenæ in Eclipticæ plano ſemper eſt, neceſſe eſt, vt cùm hic axis in ipſum nodum inciderit, Luna tum illàc, proximéve tranſiens in vmbram Terræ tota mergatur; & cùm remotior fuerit, tum Luna ſui parte dumtaxat, ac in extrema vmbræ incurrat. Pari autem ratione,quia axis vmbræ Lunaris Sole retrò exſiſtente tum in viſum cadit, cùm Luna in Ecliptica, ſiue nodo

do

do cernitur; ideò neceſſe eſt, vt tunc, dum minor Sole non apparet, totum Solem obtegat, quæ aliàs obtegit partem ſolùm, cùm axe nempe vmbræ illius non-nihil à viſu deflexo, pars Lunæ dumtaxat ſubtercurrit Soli. Sic ergo Eclipſes tam Lunæ, quàm Solis totales, partialeſque fiunt; ſolentque Mathematici, vt illarum quantitatem explicent, diſtinguere diametros apparenteis tam Solis, quàm Lunæ in duodecim Digitos, quemlibet digitum in particulas ſexaginta, quas minuta quoque appellant. Quin-etiam quales digiti in Lunari diametro ſunt, taleis transferunt in Vmbræ diametrum tranſverſam; idque, vt definiant non modò quot digitis deficiat Luna, cùm Eclipſis partialis eſt; verùm etiam quot digitis margo Lunæ abſit à proximo margine vmbræ; cum Eclipſis totalis eſt, ſiue tota Luna merſa eſt in vmbram. In totali autem Solis Eclipſi nihil ſimile fit; quia cùm Sol totus tegitur, vix ſenſibile eſt marginum diſcrimen. Cæterùm, quod Aſtronomi non parùm laborent, vt tam in Sole, quàm in Luna Digitos defectus obſeruent; ideò ipſi adnixi ſumus excogitare quemadmodum res peragi exquiſitiùs, ac tutiùs poſſit.

Et circa Solem quidem, præter Methodum diametri eius obſeruandæ deſcriptam in Epiſtolis de Apparente magnitudine Solis humilis, & ſublimis, quam ſupra quoque attigimus: Cùm iam ab annis aliquot obſeruaſſemus Maculas Solis, radiis eius Teleſcopio in obſcuram ſcenam traiectis, exceptiſque circulo albo diametri circiter pedalis, diſtinctæque in duodecim Digitos, & digitorum particulas; ac circumferentiæ diuiſæ heinc inde à radice Digiti primi, in 180. gradus; vt, noto aliunde Eclipticæ, & Verticalis (ac Meridiani potiſſimùm) angulo, Macularum ipſarum ſitus in diſco Solis deſignaretur; ea occaſione cogitantes Eclipſin Solis nihil eſſe aliud, quàm Maculam quandam inſignem, agnouimus ipſam poſſe facilè pari ratione obſeruari. Scilicet Solis radiis in circumferentiam ſuperſtitem exquiſitè coactis, & maximo ſemper defectu, ſeu tumore ita reiecto in prædictam diametrum, vt circumferentia heinc inde pari numero graduum à falcis reſiduæ cuſpidibus attingeretur; viſum eſt arcum vmbræ Lunaris exquiſitè deſignaturum in diametro quot & Digitorum, & particularum foret: Ac ſimul datis in hoc arcu tribus punctis, vno nempe in diametris, cæteris in circumferentia, viſum eſt inde colligi diametrorum inter ſe proportionem poſſe. Hoc itaque modo obſeruauimus memoratas duas Eclipſeis annorum MDCXXI. & MDCXXX. ac cœpit res deinceps apud alios quoque tranſire in vſum.

Excogitauimus verò etiam Machinam commodiſſimam, qua & Teleſcopium imitetur motum Solis; & circulus vnà tranſlatus indeflexos radios excipiat; & idem circulus interim ita conuoluatur, vt tumor vmbræ maximus in diametrum diuiſam cadat: & ſimul transferatur perpendiculum, quod Verticalis indicet ſitum. Præterea autem proximè extra ſcenam eſſe debere (vti & debuit priùs) qui Quadrante ſectatus Solis altitudinem, gradum, minutumque eius adnotet, quandocumque fuerit monitus vel voce, vel ſigno. Itaque eâ machinâ vſi, illâ Eclipſin Diniæ obſeruauimus, quæ contigit anno MDCXXXIII. Die Aprilis VIII. poſt meridiem. Tametſi enim nubes, quæ non abiêre abſque pluuia, grandine, tonitrubus, plurimùm obſtiterint, ac ſpeciatim Initium videre non permiſerint; obſeruauimus tamen contingere Finem alto adhuc Sole grad. 8. min. 5. atque adeò hora 5. min. 45. cùm exſiſteret inclinatio diametrorum ad verticalem à radice Digiti primi, graduum 150. Et ex viginti ſex partium incrementi adnotatis Phaſibus, earumque momentis, intelleximus Medium contigiſſe hora 4. min. 42$\frac{1}{2}$ Quo tempore defectus, iſque maximus fuit Digitorum octo, & particularum ſexageſimarum octodecim, vel ad ſummùm viginti (nubila enim quædam intercurrerunt) & Inclinatio ad verticalem graduum proximè 67. Vt taceam, cùm aliquot Phaſes indicârint Lunæ ſemidiametrum Solari maiorem ſecundis quinque, plurimas indicaſſe minorem octo ſecundis circiter. Speciale autem in hac Eclipſi fuit, vt tranſeunte Luna ipſi Soli ad Auſtrum, fuerit tunc in Sole Macula ter-gemina, quæ à die vſque prima apparuerat, quámque tegere Luna cœperit, cùm eſſet iam defectus Digitorum 5. minut. 42. & dimiſerit, cùm non eſſet amplius defectus, niſi digitorum 7. & min. ſimiliter 45. Adnotare autem iuuat nouemdecim poſt annis, anno ſcilicet MDCLII. fuiſſe iterum Diniæ obſeruatam aliam, die itidem Aprilis VIII. cuius Initium contigerit, hora matut. 9. min. 43. Finis hora 11. min. 58. Quantitas maximuſve defectus fuerit digit. 9. min. 24. Tranſiit autem Luna Soli ad Boream; fuitque ea diametrorum proportio, vt ſi Solaris fuit minut. 30. ſecund. 4. Lunaris fuerit minut. 30. ſecund. 55. ac denique Inclinatio diametrorum ad Verticalem fuit Initio graduum 75. In fine ex altera parte perpendiculi graduum 43. ſcilicet linea diametrorum coiit cum perpendiculo, tum cùm hora 11. min. 3. defectus decreſcens foret Digitorum octo, ac ſemiſſis.

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

Sic verò aliam quoque obſeruauimus Aquis-Sextiis anno MDCXXXIX. die Iunij 1. iterùm poſt meridiem. Tametſi enim nubes præripuerunt Finem; Initium tamen adnotauimus, Sole adhuc alto gr. 28. min. 30. ac proinde hora 4. min. 44. cùm eſſet inclinatio diametrorum ad verticalem à radice vſque primi digiti, grad. 60. Et ſimul ex quinquaginta ſex partim incrementi, partim decrementi Phaſibus, intelleximus medium contigiſſe hora 5. min. 45. Quo tempore fuit maximus defectus digit. 8. min. 10. vel ad ſummum 16. (interruptio enim à quopiã intempeſtiuè curioſo interuenit) cùm eſſet inclinatio graduum circiter 45. Præterea autem Phaſeon partem maximam conſenſiſſe, vt diameter Lunæ foret Solari maior 36. ſecundis: Ac ſpeciale illud in hac Eclipſi contigiſſe, vt tranſeunte Luna Soli ad Boream, cùm foret defectus creſcens digitorum præciſè ſex, alto Sole gradibus 22. ducta per falcis cuſpides linea fuerit horizonti per-

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

pendicularis,& cùm defectus decreſcens foret ſimiliter digitorum præciſè ſex, Sole alto gradibus 13.min.25.eadem linea fuerit parallela horizonti. Sic & aliam rursùs obſeruauimus Pariſiis anno MDCXLV. die Auguſti XXI.mane;tametſi ex ea nihil obtinere aliud propter nubeis licuerit, quàm Initium, quod contigit Sole alto grad.46. min.0.atque adeò hor. 10. min. 4. cum inclinatione graduum proximè triginta, tranſeunte Luna Soli ad Boream. Sic iterum aliam Menilij Habertini, ſeu in caſtro Illuſtris Mon-morij, ſexdecim plus minùs Italicis Milliaribus ad occaſum Lutetiæ non protſus hiemalem, anno MDCLIV.ac die Auguſti XII.manè.Contigit autem illius Initium hor.8.min.0.ſec.40. Finis hora 10.min.26. ſec.16. Defectus maximus fuit Digitorum præciſè 9. Tranſiit heic quoque Luna Soli ad Boream; & cum ea quidem proportione diametrorum, vt ſi Solaris fuit minutorum 30. ſecundorum 30. videatur Lunaris fuiſſe minut.31.ſecund.16. Inclinatio autem diametrorum ad verticalem Initio quidem graduum 11.in Fine verò ex parte oppoſita graduum 48. idque cùm linea diametrorum coiiſſet cum vmbra perpendiculi, tum cùm horâ 8. min.35. Defectus increſcens foret digitorum quinque, ac ſemiſſis; ac eadem fuiſſet ſectâ ad angulos rectos ab vmbra perpendiculi, tum cùm horâ 9. minut.15. Maximus defectus foret decreſcere incœpturus. Mirus fuit pauor,quem ob hanc Eclipſin, afflictáque ipſi præſagia tota penè Europa præconceperat. Amici optimi Heuelius,& Eichſtadius eas Dantiſci tenebras adiuuantibus nubibus habuere, per quas ſub dio legi nihil poſſet,Auéſque ſeſe conderent;ac nobilis Nucerius Polonorum Reginæ à Secretis ſcripſit ad præclarum noſtrum Medicum Claudium Martinum Eclipſin Varſouiæ Digitos duodecim exceſſiſſe,viderique alias inter Stellas potuiſſe Saturnum, Martem, Venerem, & Canem maiorem.

Circa Lunam verò,præter methodum diametri eius obſeruandæ, quam ſuperiùs quoque ex loco recitato repetiimus; cùm conſtaret nobis defectum ipſius videri ſemper Teleſcopio,quàm oculo nudo, maiorem;ac proinde,cùm non poſſet nudo oculo, neque vllo adeò inſtrumento, vera quantitas eius accipi, & traiecti aliunde Teleſcopio radij in obſcuram ſcenam, non ſatis disertè pingerent defectum in amplo ſatis circulo, tum ob internas maculas, tum ob lucis debilitatem, ac exſiſtente præſertim defectu Digitorum complurium; ideò attendentes rem poſſe æſtimatione ſola peragi, excogitandum cenſuimus, qua ratione ea regi poſſet. Itaque apparauimus viginti tria Lunæ deficientis Schemata quot ſcilicet poteſt ſemidigitis obſcurata obſeruari; ac deinceps Teleſcopio reſpectando in Lunam, ſubindeque eius defectum conferendo identidem cum Schematibus coràm poſitis, deprehendimus æſtimationem maximopere inde adiutari. Hac proinde ratione obſeruauimus primùm Diniæ partialem Eclipſin, anno MDCXXXIV. ac die Martij XIV. veſperi. Contigit verò eius Initium hor.7.min.41. Finis hor.11.min.1. & tum ex his,tum præterea ex obſeruatis variis tam per incrementum, quàm per decrementum phaſibus; intelleximus Medium contigiſſe, hor.9. min.21$\frac{1}{2}$ quo tempore fuit maximus defectus Digitorum præciſè vndecim. Ne memorem, cùm foret defectus decreſcens Digitorũ octo cum ſemiſſe,lineam ductam per cuſpides fuiſſe ad perpendiculum horizonti. Sic aliam itidem partialem Diniæ,anno MDCXXXVI. ac die Februarij XX. obſeruauimus rurſum veſperi. Contigit illius Initium hora 9. min.44$\frac{1}{2}$ Finis hor.11.min.35.ex quibus, & Phaſibus intermediis intelleximus Medium contigiſſe Hor.10.min.40.cùm eſſet maximus defectus Digitorum ad ſummum trium. Habet optimus VVendelinus ſpecialiora aliqua de hac ipſa obſeruatione in Sylloge illa Eclipſeon, quæ ſuo tempore contigerunt.

Tum porrò, quia iam fueramus edocti ex comparata curuitate arcus vmbræ in diſco Lunæ,cum curuitate ipſam referente in Schematibus, non fuiſſe accipiendam ſemidiametrum vmbræ triplò, proximéve maiorem ſemidiametro Lunæ, ſed longè minorem, vt ſchematum arcus efficeretur curuatior; ideò Schemata alia deinceps apparauimus, in quibus Vmbræ ſemidiameter eſſet dupla, & alia, in quibus dupla cum octante, cum quadrante, cum ſemiſſe. Ea verò ratione obſeruauimus rurſùm Diniæ Eclipſin, quæ contigit anno MDCXXXVIII. ac die Decembris XXI.mane cuiúſque initium apparuit hor.0. min.37.à media nocte; Immerſio hor.1.min. 38.Emerſio hor.3.min.14.Finis hor.4.min.14. comparando autem ſchemata cum Luna, donec defectus infra beſſem fuit, congruere apparuit cum ſchematibus exhibentibus proportionem dumtaxat duplam. Donec ſuprà, cum exhibentibus duplam cum ſemiſſe. Idem porrò contigit circa iam antè memoratam anni MDCXLII. neque ſecus circa aliam totalem, Pariſiis quoque obſeruatam anno MDCXLVI.ac die Ianuarij XXXI.cuius Initium cõtigit hora matut.4.min.15.Immerſio hor.5. min.12. cùm cætera partim nubes, partim ipſe Lunæ occubitus præpedierint. Imò neque circa aliam partialem,obſeruatam etiam Pariſiis anno MDCXLV. ac die Februarij X. cuius Initium accidit hora veſperi.5.min.34.Finis hor.8.min.40.ac proinde Medium (conſpirantibus etiam variis Phaſibus)hora 7 min.7.defectu maximo exſiſtente Digit.9$\frac{1}{2}$ Neque rurſus circa duas alias Diniæ obſeruatas; ambas quidem totaleis,ſed ita nihilominus, vt Priorem, quæ contigit anno MDCXLIX. ac die Nouembris XIX.manè obſeruare ſolùm increſcentem licuerit, per totalem enim defectum occubuit. Contigit autem illius Initium horâ 5.min.18. & totalis Immerſio hora 6. min. 22. Poſteriorem, quæ fuit anno MDCLII. ac die Septembris XVII. veſperi ſolùm decreſcentem, & à digito quidem decimo; cætera enim horizon, craſſáque nubes præripuit. Obſeruatus eſt autem Finis hora 8. min.19. Res profectò digna, quam Aſtronomi ad diametrorum Lunæ,& Vmbræ proportionem conſtituendam perpendant.

Dignum

Dignum verò adnotatu eſt huiuſcemodi Schemata eum præterea vſum habere, vt ſi aliquando videre ſolùm in tranſcurſu deficientem Lunam propter obtentas nubeis liceat, determinari ſaltem poſſit quantus eo momento defectus exhibitus fuerit. Sic in Totali illa Eclipſi, quæ contigit anno MDCXXXV. ac die Auguſti XXVIII. manè, interuidere quidem ſolùm licuit Lunam ter, aut quater (idque Dintæ) dum defectus increſceret; ac interim tamen adnotari potuit viſum fuiſſe defectum Digitorum quinque, cùm iam eſſet hor.1. min.54. Digitorum ſex, aut inſenſibiliter ampliùs, cùm foret hor.2. min.1. Digitorum ſeptem, aut inſenſibiliter minùs, cùm foret hor.4. min.4. Digitorum ſeptem ac ſemiſſis; cùm foret hor. 2. min. 7. idque horam venando ex interuiſis fortè cum Fixis. Præterea autem XIX. poſt annis, fuiſſe obſeruatam aliam, ſed partialem, Menilij die Auguſti XXVII. veſperi; cuius tametſi præciſum Initium, Finémque nubes inuiderint, licuit tamen proximè definire Initium quidem hora 10.min.5. Finem verò hora 11. min.34 vel 35. idque cùm defectus non exceſſerit Digitos duos cum ſemiſſe. Nihil porrò ampliùs, quàm circa illam priorem ſperàram circa aliam, quæ contigit anno MDCLIII. ac die Septembris XXVII. veſperi (idque cùm forem Sucij, quod oppidum eſt Pariſiis, ad ortum hyemalem, diſſitum milliaribus Italicis plus minus decem) nempe Phaſibus ſolùm aliquot decreſcentis defectus, obtentis; verùm fuit Cælum ſatis propitium, vt Finis quoque ipſe obſeruari potuerit, exhibitus videlicet hor.8. min.1. qui & Bullialdo Pariſiis hor.8.min.0. Pari autem ratione, cùm non planè mihi conſtitiſſet de illius Initio, quã obſeruaui Taraſcone anno MDCXLVIII. ac die Nouembris XXX. manè; adnotare tamen ſaltem licuit Defectum Digitorum 6. cùm foret hora 6.min.6. ac ſummum deinceps Defectum ægrè accedere ad digitos nouem.

Cæterùm, cùm priùs quoque curaſſemus depingi varias Phaſeis Lunæ, ac Plenæ præſertim, viuis ſuis coloribus; & forma, proportione, ſitu Macularum, partiúmque lucidiorum in diſco apparentium, quàm magno, & patiente fieri poterat artificio ſeruatis: cogitauimus, ſi adnotatis in diſco tribus punctis, per quæ Vmbræ arcus tranſiret, circulus deinde per puncta in Lunæ effigie reſpondentia ductus, exquiſitiorem proderet ſemidiametrorum proportionem. At, ob denſitatem penumbræ in ipſo arcus Vmbræ confinio, deprehendimus rem non eſſe neque facilem, neque certam. Id vſus tamen ex huiuſmodi Lunæ pictura duximus, vt circumferentiâ in 360. gradus diuiſâ, adnotare potuerimus quot proximè gradibus inter ſe diſtarent à parte quidem Orientali Initium Eclipſeos, & Emerſio; ab Occidentali verò Immerſio, & Finis Eclipſeos, idque ob ſingulas quaſque Lunæ parteis inſigniores ſuis locis depictas. Sic in Eclipſi totali quam obſeruauimus Aquis-Sextiis anno MDCXXXV. die Martij III. veſperi; cuiúſque Initium contigit hor.6. min.47. Immerſio hor.7. min.55$\frac{1}{3}$. Emerſio hor.9.min.32$\frac{2}{3}$. Finis hor.10. min.38. Diſtitère prædicta puncta vtrimque gradibus proximè 27$\frac{1}{3}$. (niſi quod Interſtitium Orientale viſum eſt paulò contractius Occidentali) Idque cùm Initium & Finis diſtiterint ad Boream gradibus 141. Immerſio, & Emerſio ad Auſtrum gradibus 163. Sic in memorata Eclipſi anni MDCXXXVIII. viſa ſunt prædicta puncta diſtare vtrimque, vnâ parte circumferentiæ vigeſimâ, gradibúſve 18. niſi quòd viſum adhuc eſt Orientale Interſtitium aliquantò contractius) cùm & Initium, ac Finis diſtiterint ad Boream gradibus 157. Immerſio, & Emerſio ad Auſtrum gradibus 167. Sic in memorata quoque anni MDCXLII. viſa ſunt ea puncta diſtare vtrumque vna proximè vigeſima quarta parte circumferentiæ, ſiue gradibus 15. (niſi quòd adhuc interſtitium Orientale viſum contractius) cùm & diſtiterint Initium, ac Finis ad Auſtrum gradib. 182. Immerſio, & Emerſio ad Boream gradib. 149.

De Eclipſ. Solis ac Lunæ.

Qua de re primùm excogitata cùm ad optimum Schickardum adhuc ſuperſtitem ſcripſiſſem, obſeruationémque primam tranſdidiſſem, mirè exſultauit ob varios huiuſce pragmateias vſus, quos & deſcribere aggreſſus fuerat poſtremis ad me literis, quas morte præuentus abſoluere potis non fuit, quaſque, vt ſe habebant, præclarus Lanzius ad me tranſmiſit. In ipſis licet ille ægrè id diſcrimen admiſerit, quod inter Orientale, Occidentaléque interſtitia deſignaueram, viſus nihilominus mihi ſum ſatis conſtanter aliquod obſeruare.

Verùm his de modo obſeruandi dimiſſis, ſi quæratur rurſùm, cur Eclipſis Lunæ videatur eadem quantitate ab iis omnibus, qui in eodem Terræ hemiſphærio ſunt, Lunámque ſupra horizontem habent; Eclipſis verò Solis non item; ſed aliquibus quidem videatur totalis, aliquibus partialis (& ſecundùm varios quidem digitos) aliquibus nulla. Ratio eſt in promptu, ex eo quòd Luna, cùm reipsâ priuetur luce, non poſſit non tantùm apparere his, quantum illis priuata apparet; at Sol, cùm reipsâ non deſtituatur luce, ſed tegatur ſolùm à Lunari corpore, quod Soli, ac Terræ interpoſitum, minus eſt vtroque; ideò eſſe poſſit quædam Terræ pars, cui Luna (æqualis, aut etiam maior Sole viſa) totum Solem tegat; alia, cui dimidium; alia cui plus, vel minus; alia, cui nihil penitùs. Sic certè quam Solis Eclipſin diximus iam antè obſeruatam Aquis Sextiis, anno MDCXXI. Digitorum nouem cum duabus quintis; obſeruauit Landſbergius Middelburgi in Zelandia Digitorum vndecim, cum vna quinta. Et quam nos Pariſiis anno MDCXXX. obſeruauimus Digitorum vndecim cum ſemiſſe; ille iterùm Middelburgi Digitorum decem cum beſſe. Sic illa memorabilis, quam diximus antè à Thalete prædictam, totalis fuit ad Helleſpontum, vt obſeruatum à Theone eſt; & Alexandriæ tamen in Ægypto, fuit duntaxat Digitorum nouem, cum tribus quintis, ſiue, vt memorat Cleomedes, quatuor quintarum diametri. Cui ſimile eſt quod adnotauimus de Eclipſi prope Pariſios, Dantiſci, Varſoviæque obſeruata.

lib.2. Vranom.

in cap 11. lib.6 Almag. lib.2.cap.3.

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

oata. Notandum nihilominus, non quamlibet Solis Eclipſin eſſe alicubi Terrarum totalem; quoniam poteſt Luna ita ſubter illum tranſire, vt tegat ipſum hemiſphærio, diſcóve terreno ad oram dumtaxat Boream vel Auſtrinam; cùm vt totum tegat, debeat eius vmbra cadere tota intra Terræ diſcum; quo caſu quantò propiùs ad diſci centrum acceſſerit, tantò ſucceſſiuè tegetur Sol pluribus, incipiendo ab ora occidua, & deſinendo in Orientalem. Ex quo obiter intelligis, quamobrem reſpectu quidem totalis diſci, hemiſphæriíve terreni Sol deficiat totus frequentiùs, quàm Luna; & reſpectu tamen determinati Terræ loci, Luna deficiat tota frequentiùs, quàm Sol.

Si quæratur verò prætereà, cur inter Eclipſeis Lunareis totaleis, nonnullæ ſint longiſſimæ moræ intra totaleis tenebras, duarum ſcilicet, aut ampliùs horarum; ex Solaribus verò totalibus nulla ſit, quæ, præter paucula minuta duret. Cauſa ex eo perſpicua eſt, quòd diameter vmbræ terrenæ, quâ Luna tranſit, ſit longè maior diametro Lunæ; at diameter viſibilis Solis ſit penè æqualis diametro viſibili Lunæ; ac proptereà Luna ſemel in vmbram Terræ tota immerſa diu allaboret, priuſquàm incipiat emergere; vbi autem ſemel totum Solem texit, momento penè eum detegat. Notandum tamen, dum concedo poſſe totalem Solis Eclipſin minutorum aliquot pauculorum eſſe, id habere locum in Eclipſi totali, quæ centralis eſt, & contingit Sole exiſtente in Apogeïo, aut non procul admodum, & Luna in Perigeïo, aut proximè ipſum. Eo enim caſu diameter Lunæ eſt maior Solis diametro vno minuto quam-proximè, quod Luna vt ſuperet, inſumere debeat duo proximè temporis minuta. Et quoniam, cùm ante, vel poſt totalem obtectionem reſiduum eſt ſolùm vnicum minutum, aut ſemi-minutum ex diametro Solis, non deſinit eſſe ſatis magna obſcuritas; heinc fieri poteſt, vt duo, vel tria, vel quatuor minuta temporis prætereà addantur ab iis, qui Eclipſin Solis recitantes rem exquiſitè non memorant; imò plerumque cum exaggeratione enarrant. Quia verò Luna in Apogeio, ac multò etiam inferiùs, diametro eſt viſibili minore, quàm Sol; ideò efficitur, vt non modò ob coæquatam diametrum Eclipſin totalem faciat ſine mora; verùm etiam, cùm ſuo centro ad ipſum Solis centrum applicabitur, ſuperſit ex diſco Solari limbus, & quaſi circulus aureus, non-nihil craſſior, vel tenuior, prout Luna altior, vel depreſſior fuerit. Huiuſmodi ſanè Eclipſin contigiſſe memorat Clauius, cùm ipſe foret Romæ, anno M D L X V I I. die I X. Aprilis. Et quamuis Keplerus, aliíque aut eleuare fidem nitantur, aut rem explicare per aërem Soli circumpoſitum, ac illuſtrem, &c. idcirco tamen id faciunt, quod putent Lunæ diametrum maiorem eſſe, quàm ſit reuerâ. Nam ſi tanta quidem eſſet, quantam vulgò faciunt; quia tunc erat vtrumque Sidus circa longitudines medias, texiſſet haud-dubiè Luna totum Solem: At Lunæ diameter (ex obſeruationibus certè noſtris) adeò minor eſt, vt tunc

In ſphær. de Sacrob.
in Paralip. ad Vitell. & Epit. libro 6.

ſupereſſe potuerint ſecunda 55. ſeu integrum penè minutum; vt proinde tantumdem circumquaque fuerit; neque vlla neceſſitas videatur cogere Keplerum debuiſſe, aut non Aſtronomicam requirere cauſam, & fidem derogare non modò Clauio, ſed etiam, imitando Cleomedem, ipſi Soſigeni, & antiquioribus aliis. Aliunde verò, cùm Landsbergius narret Eclipſin à ſe obſeruatam Goëſæ in Hollandia anno M D C I. die Decembris XIV. cuius medio tempore tota Luna fuerit intra Solis orbem conſpecta, & eo quidem modo, vt cùm Borei margines Luminarium coïrent, Auſtrinus Solaris ſuperaret Lunarem ſeptem minutis proximè; vereor ne non ſatis exquiſitè minuta æſtimauerit; cùm, ex noſtris quidem obſeruatis non poſſit Sol ſuperare Lunam, niſi minutis quatuor cum ſemiſſe. Et fatetur ille certè poſtmodum non planè coiiſſe Boreos margines, ſed defuiſſe dodrantem minuti, qui tamen non potuerit ob extenuatam Lunæ vmbram adnotari. Adeò vt, cùm Luna potuerit aliquid prætereà ampliùs eminere ad Boream, mirum non ſit, ſi illa minuta superfuerint, ob quæ Sol cenſeri poſſet non defeciſſe totus, ſed digitis ſolùm decem, cum circiter beſſe. Verùm iſta quidem de capite ſecundo, quo Mathematicorum ſententiæ fides conciliatur.

Tertium denique eſt modus Eclipſeon. Quomodo enim valeas explicare appoſitè, cur vmbræ, lucíſque confinium ſit arcus, ſeu circuli portio tam in diſco Lunæ, quàm in diſco Solis; & in illo quidem circuli maioris, in iſto minoris? Niſi quia illeic arcus eſt vmbræ Terræ, quæ rotunditatem Terræ imitatur; heic verò arcus Lunæ eſt, & is quidem minor, quàm vmbræ terrenæ. Cur Lunæ Eclipſis incipiat ab Ortu, Solis ab Occaſu; & iſta in Ortum deſinat, illa in Occaſum? Niſi quia Luna motu ſuo in Ortum parte ſua Orientali ſubit Occidentalem tam vmbræ terrenæ, quàm Solis; vnde fit, vt ipſa parte quidem ſui Orientali, propter Occidentalem vmbræ, incipiat deficere; Sol verò occiduâ ob orientalem Lunæ. Et quia pars vltimò deficiens vltimò lucem recuperat; ideò defectus deſinat in Luna ad Occaſum, in Sole ad Ortum. Cur vtravis Eclipſis, & partialis præſertim, nunc partem Borealem, nunc Auſtralem occupet? Niſi quia Luna non ſemper latitudine deſtituitur, ſed frequenter abeſt aliquantum ab Ecliptica, nunc ad Boream, nunc ad Auſtrum; & cùm tam centrum Solis, quàm axis, vel centrum vmbræ terrenæ ſint ſemper in Ecliptica, neceſſe eſt, vt ad Boream vmbræ tranſeundo, deficiat ipſa, parte ſui Auſtrinâ, & tranſeundo ad Auſtrinam, deficiat parte ſui Boreâ; ac aliunde tranſeundo ad Boream Solis, Sol parte ſui Boreâ deficiat; tranſeundo ad Auſtrum, Sol deficiat Auſtrinâ. Cur per totalem Lunæ Eclipſin Luna conſpicua relinquatur; eámque lucis ſecundariæ, ſimúlque colorum varietatem ſubeat, quam iam antè attigimus? Niſi quia, vt etiam declarauimus, Luna vmbram Terræ eâ parte peruadit, quâ Solares radij ab aëre circumterreno refracti ſic tranſeunt, vt prout Luna plureis, paucioréſve

réſve ex his radiis recipit, plus, minúſve habet ſecundariæ lucis, & coloris ſit plus, vel minus clari; ac prout in illum conum aut Perigeia minus, aut Apogeia magis immergitur, ſicque vmbram aut dilutiorem, aut opaciorem peruadit, efficiatur magis, aut minùs conſpicua. Quod aliqui autem Mathematici apud Plutarchum diſtingunt, ac docent Lunam deficientem ſub initium noctis apparere nigram; mediâ nocte purpuream; circiter horam noctis octauam, rubram; ſub auroram, cæruleam: gratis omnino dici videtur; cùm varietas ſola immerſionis in dilutiorem, aut opaciorem vmbram eam inducat colorum ſeriem, vt primùm quidem flauus ſit, deinde fuluus, tum ærugineus, ac poſtremùm atri ruboris; idque colore ſemper exſiſtente obſcuriore, quâ parte Lunæ diſcus vmbræ axi vicinior eſt. Quanquam & vapores, qui aliàs primarium Lunæ colorem alterant, poſſunt non-nihil quoque hunc ſecundarium alterare. Non memoro autem illas Maculas, quæ in Lunæ facie apparent, apparere ſemper atriores aliis partibus, à quibus ſemper diſcerni poſſunt, ac rubore præſertim nondum valdè atro.

de fac. Lun.

Cur per totalem Solis Eclipſin nihil ſimile in Sole videatur (ſed ad ſummum id eueniat, quod vidiſſe ſe aliqui teſtantur, vt Luna Soli ſubtercurrens luculâ tantillâ prædita appareat, idque iuxta ante-dicta, ex repercuſſione à Terra, vtpotè cuius hemiſphærium maiore adhuc parte illuſtratum remaneat?). Niſi quia Sol non priuatur luce, ſed tegitur ſolùm à corpore Lunæ opaco, oculiſque noſtris imperuio; adeò vt, vno ſolùm modo obſcurus, tenebroſúſve appareat. Exinde verò eſt, quamobrem ſtatim, ac Sol totus interceptus eſt, ſint tenebræ denſæ, & quaſi noctis mediæ; adeò vt Stellæ conſpicuæ fiant, aues condantur, &c. ſcilicet aër quoque noſter ſtatim priuatur luce Solis ad eam vſque circum diſtantiam, è qua non poſſit refractio fieri, autoræque ſpecies creari.

Prætereo autem has eſſe Eclipſeis, quæ ſolent præſertim adnotari ab Hiſtoricis. Taleis enim contigiſſe memorant Dionyſius Halicarnaſſeus tempore conceptionis, & obitus Romuli; Herodotus, pergente Xerxe Sardibus Abydum; Liuius, Lucio Cornelio Scipione, & C. Lælio Coſſ. & Apollinaribus ludis; Tacitus M. Vipſanio, & Fonteio Coſſ. Plutarchus ſuo tempore; Iulius Capitolinus, Gordiano iuniore imperante; Ammianus Marcellinus, Conſtantino X. & Iuliano III. Coſſ. Aimonius, regnante Ludouico Pio; atque ita de cæteris. Quibus addere ſolùm eam iuuat, quam ex hiſtoria Polonica memorat Eraſmus Reinholdus contigiſſe Conſtantię, anno MCCCCXV. die Iunij VII. hora 6. matutina; tantam nempe, vt Stellæ in Cælo, tanquam per noctem viſæ fuerint; & aues ſubitâ caligine territæ paſſim è ſublimi in Terram deciderint. Addo autem, memorabile eſſe, fuiſſe ipſam quoque ſic adnotatam in Prouincia, vt vetuſto Martyrologio Dinienſis noſtræ Eccleſiæ verba hæc fuerint interſcripta, *Anno Domini MCCCCXV. & die Veneris, quæ fuit VII. Iunij, fuit Eclipſis Solis horâ ſecundâ poſt ortum Solis; & durauit per vnam horam à principio Eclipſis vſque ad finem, & Stellæ videbantur clariſſimè.* Vbi quod de duratione interiicitur, ad habitam vulgari modo obſeruationem eſt referendum. An verò fas eſt prætermittere, quod fuit in eodem adnotatum de Eclipſi alia, quam aliis perinde memoratam non video, his verbis: *Anno Domini MCCXXXIX. III. Non. Iunij, die Veneris, obſcuratus Sol; ita quod viſum fuit diem conuerti in noctem, circa meridiem; & Stellæ apparuerunt.* Non tacendum certè eandem Eclipſin legi adhuc inſculptam ſaxo ad portam Sacelli ſemiruti, quod ſupra rupem Druentiæ imminentem inter Mitebellum, & Cantoperdicium (nec longè à via publica) adhuc conſpicitur.

lib. 2.
lib. 7.
lib. 2 dec.
lib 14. Annal.
lib. de fac. Lun.
in Gord.
lib. 20.
in Annal.
in Theor.
Peurb.

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

Cur priuſquam Luna ſic incipiat deficere, vt temeratus margo appareat, & arcus vmbræ in diſco cernatur, tenuis primùm inumbratio partem primò defectutam inuadat, ſuccedátque denſior, ac denſior, quovſque quidam quaſi tenebroſus glomus, quem etiam Penumbram appellant, & margini, & aliquovſque ab ipſo verſus centrum inſideat? Niſi quia talis inumbratio indicat eam partem ita accedere ad totalem vmbram, vt iam non à toto Sole reſpiciatur, ſed à parte ſolùm; ac tantò euadat denſior; quantò illa pars à minore Solis portione illuſtratur; quovſque margo tandem temeratus appareat, dum Sol ipſi tegitur totus, vt ſuprà iam attigimus. Notum porrò eſt idem proportione circa finem contingere; quippe à reſtituto limbo ſupereſt par glomus obſcurioris inumbrationis, qui non-niſi paullatim tenuetur, ac tandem euaneſcat, dum illi Lunæ parti plures, pluréſque Solis partes ſucceſſiuè reteguntur.

Admoneo verò eam gratiam deberi Teleſcopio, vt eius ſolius beneficio poſſimus agnoſcere quo primo momento marginis temeratio fiat, quo vltimo deſinat; atque ideò liceat tutum aliquid de Principio, ac Fine Eclipſeos (adde & de ipſis quoque punctis Immerſionis, Emerſioniſque) pronuntiare. Siquidem abſque Teleſcopio nemo non iuret Eclipſin & priùs cœpiſſe, quàm cœperit, & tardiùs deſiiſſe, quàm deſierit; adeò Inumbratio illa ſit denſa, marginémque obliterans. Exinde eſt autem, cur quæ hactenus obſeruatæ fuerunt Eclipſes, vndequaque fidæ, certæque non ſint; neque mirum ſit non congruere Tempora ab Obſeruatoribus diuerſis notata: Quoniam cùm illa Inumbratio ſit interdum obſeruabilis per trientem circiter horæ, alij citiùs, alij tardiùs ipſam adnotant, ſatiſque denſam reputant, vt pro Eclipſi aut iam cœpta, aut adhuc durante haberi mereatur; neque tamen perſcribunt cuiuſmodi ſit Inumbrationis huiuſce ſtatus. Poſſunt verò aliunde eſſe, qui tum ſolùm habeant Initium Eclipſeos, cùm diſcum nudo viſu temeratum primùm diſcernunt; Finem, cùm vltimò; quo ex capite alius error. Nam, vt iam ſuperiùs eſt animaduerſum, Eclipſis apparet ſemper minor vno circiter digito oculo nudo, quàm Teleſcopio; adeò vt Teleſcopio margo temeratus, & arcus vmbræ in diſco obſeruabilis ſit; cùm nodo viſu nulla appareat temeratio, vel curuatura. Hæc eſt

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

certè cauſa, quamobrem poſt vnam, alterámve Eclipſin, eam ſemper cautionem adhibuerimus, vt nihil de Initio, Fine, Immerſione, Emerſione, & Digitorum, particularúmque quantitate pronuntiandum cenſuerimus, niſi Inumbratione ſepoſitâ, & re Teleſcopio ſpectatâ. Nam exempli gratiâ in totali Eclipſi anni M D C X X. ac diei Iunij X I V. quam primam obſeruauimus; cùm adnotaſſemus contigiſſe Initium hora 11. min. 11. & Immerſionem hora 12. min. 22$\frac{1}{2}$ (addidiſſemúſque etiam minuta 4. errore calculi) intelleximus debuiſſe Initium adnotari tardiùs, hoc eſt in ipſa marginis per Teleſcopium temeratione, non verò, cùm Penumbra iam fieret ſuo nigrore ſenſibilis; vti & Immerſionem aliquanto citiùs, hoc eſt, tenore decrementi illam indicante; non verò exſpectatâ nimiâ extenuatione illius lucis, quæ aliquantiſper in limbo veluti hæreſcit. Videtur autem cautio eſſe præſertim adhibenda in Eclipſibus partialibus, & quæ paucorum ſunt digitorum; quoniam tunc præſertim importunæ ſunt Inumbrationis diuturnioris ambages, & temerario marginis lenta, tardéque obſeruabilis; vt conſtitit præſertim nobis in ea, quæ fuit obſeruata Pariſiis anno M D C X X V. & die Martij X X I V. manè. Cùm maximus enim defectus, qui ad Auſtrum fuit, digitum vix exceſſerit; ita vt neſciente Eclipſin eſſe, vix Eclipſis credi potuerit; licuit omninò ægerrimè determinare eius Initium hora 0. min. 54. à media nocte; & Finem hora 1. min. 37. Dico præſertim, nam in iis, quæ exceſsêre treis, aut quatuor Digitos, non perinde fuit laborandum: verbi causâ, cùm anno M D C X X I. ac die Nouembris X X I X. manè, obſeruata Eclipſis eſt, cuius cùm maximus defectus fuerit acceptus Radio Digitorum trium cum ſemiſſe, Teleſcopio tamen viſus eſt vno prope Digito maior. Scilicet facilius fuit adnotare tum Initium hora 1. min. 54. tum Finem hora 3. min. 52.

Cur denique Eclipſin Solis nulla ſimilis Inumbratio nec antecedat, nec conſequatur? Niſi quia, cùm non deficiat, niſi ob interpoſitum Lunæ globum, qui eſt totus opacus, illius margo non priùs temeratus apparet, quàm margo Lunæ ſubierit; neque apparet ampliùs, vbi ille exceſſit. Ac ſi foret quidem aliquis in Luna, qui Terram ſpectaret, cùm Sol ipſi deficit, is in medio Terræ diſco arcum atræ vmbræ obſeruans, obſeruaret ſimul iuxta ipſum penumbram, ſeu inumbrationem, qualem nos cernimus in Luna: Quippe nigerrima eſſet vmbra, quâ parte Luna totum Solem tegeret; dilutior, quâ partem dumtaxat; & clarior, quâ minorem; obſcurior, quâ maiorem partem: At in Sole, qui reipsâ Lucem non amittit, nihil tale videtur. Notandum verò eſt penumbràm, quæ ex Luna obſeruaretur in Terra, eſſe in ipſa Terra imminutionem claritatis diurnæ, quæ eſt nobis quoque obſeruabilis; non ſtatim quidem ac Sol nobis aliqua parte tegitur, ſed poſtquam iam plus dimidio, & pauci digiti ſuperſunt; tunc enim dies talis apparet, quale matutino, aut veſpertino tempore obducto vaporibus Sole. Ita memorat Cornelius Gemma ſe obſeruaſſe Louanij circa defectum illum anni M D L X V I I. ac diei I X. Aprilis, qui non fuit Louanij, niſi Digitorum ferè nouem; ídque horâ circiter vndecimâ cum beſſe. Ita & nos poſſumus teſtari de obſeruata illa Pariſiis anno M D C X X X. Tametſi enim demirati ſumus non maiorem eſſe obſcuritatem, cùm defectus eſſet Digitorum vndecim, ac ſemiſſis (neque enim quos ſub dio iuſſimus ad Cælum attendere, ipſi in obſcura ſcena verſantes, vllas Stellas detexerunt) nihilominus factus dies fuit, quaſi crepuſculum non-nihil inclinatum. Quo tempore Peireskius noſter Belgenſerij prope Tolonem diuerſatus, admiratus fuit ſubrepiſſe noctem, & occaſo illeic iam Sole, crepuſculum poſteà reſtitutum fuiſſe.

CAPVT VII.

De Stellarum Eclipſibus.

ACTVM huc-vſque de Eclipſibus Solis, Lunæque peruulgatis; iis nempe, ad quas Sol, Luna, ac Terra, tria habita magna Mundi corpora interueniunt: Nunc ſuperſunt quidem aliquæ minutulæ Eclipſes, quæ poſſunt etiam in Sole ac Luna Stellarum aliquarum occaſione contingere; verùm quòd vulgò ignorentur, aut memorari non ſoleant, planiùs eſt illas ſecernere, haberéque in iis, quæ dici Eclipſes Stellarum poſſunt; quatenus eiuſmodi ſunt, vt Stellæ ipſas aut patiantur, aut faciant. Imprimis ergo, quæ nobis quidem tegere Lunam valeant, Stellæ nullæ ſunt, neque enim vllas habemus ipſi, nobiſque interpoſitas; at quæ poſſint ipſimet Lunæ partem aliquam Solis tegere, ipſæ Stellæ ſunt Veneris, & Mercurij. Siquidem, vbi iſti Planetæ circiter Perigei ſunt, poteſt eo Luna ſibi, ac Soli habere interpoſitos; & non quidem ſolùm per ipſum Nouilunium, cùm ipſa nos inter, Solémque interiicitur, ſed per ipſum quoque, quà non deficit Plenilunium. Poſſunt proinde modulum vmbræ in Lunæ diſcum coniicere; adeò vt, ſi quiſpiam è Luna in ipſum Solem reſpiceret, obtectam haberet particulam Solis, ídque ſecundum rectam lineam qua Planeta interciperetur, appareretque eſſe in Sole quaſi nænus quidam, ſiue Macula, cauernuláve obſcura. Quòd verò nobis per Plenilunium non in ipſum Solem, ſed in Lunam ſpectantibus ea vmbella non diſcernatur; cauſa eſt, quòd ita diluatur à reliquis partibus Solis eandem diſci partem illuſtrantibus, vt ſeu illa vmbella commiſta adſit, ſeu nulla ſit, diſcus nobis ſemper perinde illuſtratus appareat. Iuuat autem heic adnotare, poſſe quoque vmbellas horum Planetarum, ad vſque etiam diſcos Martis, Iouis, Saturni pertendere, tametſi euadant profectò, quàm in ipſa Luna, inſenſibiliores. Adnoto autem, ne cùm vulgò audias vmbræ Terræ conum, mucronémve ipſius ad Martem vſque non peruenire, ac proinde ne Martem quidem pati Eclipſin à Terra poſſe; id exiſtimes vndequaque verum. Nam mucro quidem

quidem vmbræ Terrenæ, ad quem vſque Sol, ſic à Terra tegitur totus, vt ne margo quidem extremus Solis appareat, is terminari citra Martem poteſt; at non ſequitur nullum eſſe conum qui protédatur vlteriùs; quoniam poſtquam cœperit tota circum ora Solis conſpici, non idcircò Sol videbitur totus, ſed erit quaſi nucleus inuiſus, Terráque adhuc obtectus, ac terminatus circulo, qui proinde erit baſis noui coni, cuius vmbra quidem diluta à partibus Solis detectis reddetur, at nihiluminus nulla erit, neque eò minus, qui intra ipſam fuerit, partem illam Solis obtectam, obtenebratámque habebit. Et quò vlteriùs quidem procedetur, eò nullus ille fuit contractior, longiórque conus creabitur, cuius ſit vmbra dilutior; verum-tamen aliquis ſemper in infinitum creabitur; neque ita vnquam poterit recedi, vt non in Solis meditullio inconſpectus nucleus remaneat, cuius circumductus ſit maximo Terræ circulo æqualis; & cuius reſpectu Terra vmbram proiiciat cylindroïdem, hoc eſt infinitam.

Deinde, quod ſpectat ad Solem, poſſunt eædem Veneris, ac Mercurij Stellæ etiam reſpectu noſtri, minutulas aliquas in ipſo Eclipſeis creare; cùm poſſint nimirum nos inter, Soléinque conſtitui, &, niſi nudo oculo, ſaltem Teleſcopio in Solem ſpectantes poſſimus partem aliquam ab ipſis obtectam notare. Et ſolebant quidem Antiquiores mirari, quòd nullæ tales obſeruarentur; ac ideò nonnulli apud Ptolemæum ſuperpoſuere hoſce Plane- lib. 9. cap. 1. tas Soli, ídque etiam deinceps imitatus Alpetragius; alij autem variè excusârunt; vt Ptolemæus, quòd fieri poſſet, vt iſti Planetæ tametſi Sole inferiores, ea orbitarum deflexione forent, vt quoties Soli coniungerentur, latitudinem aliquam Boream, Auſtrinámve haberent, ſicque inter Solem aſpectúmque noſtrum non inciderent, vt ne incidit quidem ſemper Luna, quoties Soli coniuncta eſt; cæteri verò, quòd hi Planetæ, aut de ſuo lucerent, ſicque à reliquo Solis diſco non diſcernerentur; aut perſpicui forent, & cryſtalli inſtar radios Solis tranſmitterent, ſicque vllam ipſius partem præripere non deprehenderentur. Sed enimverò neque vlla ſanè orbitarum deflexio; neque vlla item lux propria, perſpicuitáſve obſtitit, quò minus deprehenderentur, poſséntque in Sole obſeruari, ſed exilitas ſola fuit, quę ante inuentionem, ac citra ſubſidium Teleſcopij inobſeruabileis illus fecit. Tametſi enim, quod in vita Caroli Magni legitur, *Anno Sa-* in Annal. *lutis VCCCVII. ac XVI. Kalend. Aprilis, viſam eſſe Stellam Mercury in Sole, quaſi paruam maculam nigram, & paullò ſuperiùs medio centro, & per octo dies conſpectam: licet quando primùm vel intrauerit, vel exierit, non potuerit prænubibus impedientibus adnotari*: Nihilominus ex quo Teleſcopium crebras Maculas in Sole detexit, ac in iis inſigneis quaſdam, quæ nudo etiam viſu poſſunt conſpici, manifeſtum fuit authorem Annalium habuiſſe pro Mercurio aliquam huiuſcemodi maiuſcularum macularum; & Keplerus, qui calculum ad illud tempus detorſerat, ac pro illis vocibus *octo dies*, legendum cenſuerat octoties, ac ideò octo non dies, ſed horas fuerat interpre- De Eclipſ. Stellarum. tatus (nempe non multò pluribus horis poteſt Mercurius eſſe ſub Sole, & dunec quidem directus eſt) qui etiam crediderat Mercurium non modò Auerroi viſum (& narrante illo quidem viſas ſibi in Sole duas nigricanteis Maculas, quo tempore Mercurius eſſe debebat Soli coniunctus) verùm ſibi quoque, oculiſque ſuis, ex quo in Solis ſpecie rimulis ſcandularum traiecta viderat parem Maculam anno huius ſæculi ſeptimo, ac ſub veſperam diei menſis Maij vigeſimæ octauæ; Keplerus inquam, denique & errorem animaduertit, & omneis iſtas Maculas veras maculas, non Mercurium fuiſſe agnouit; ac noſtris ſpeciatim Annalibus pro octihorio octiduum reſtituit.

Nos porrò non modò temporis rationem obſtare obſeruauimus, verùm etiam puſillitatem, qua Mercurij corpus eſt, dum in diſco Solis comparet, vt ſuperiùs iam adnotauimus. Scilicet, cùm idem Keplerus calculos ſubducens Ephemeridibus contexendis, animaduertiſſet futurum, vt anno MDCXXXI. Mercurius, ac Venus in Solem incurrerent, ille die VII. Nouembris; hæc verò die VI. Decembris; & ea de re admonitionem edidiſſet, ipſi tum verſantes Pariſiis, ſeriò aduigilauimus, obſeruaturi, ſi in Sole tanquam maculæ apparerent, eodem modo, quo dictum eſt, obſeruari & Maculas, & Eclipſeis Solis à Luna creatas. Cùm nobis verò fœlici ſorte obſeruare Mercurium, vt iam aliquoties fuit inſinuatum, licuerit; primâ tamen fronte ſuſpectam habuimus ipſius exilitatem; quippe qui illum exſpectantes diametri minutorum trium, deprehendimus non maiorem triente vnius minuti; adeò vt abfuerit oppidò quàm longè, vt citra opem Teleſcopij conſpicabilis redderetur. Heinc, dum primùm talis apparuit, ſub horam matutinam nonam, dehiſcentibus nubilis, quæ Cælum occupauerant, cùm iam pertranſiiſſet dimidiam per diſcum Solis ſemitam, maculam eſſe ratus ſum, nec Mercurium eſſe ſuſpicari potui, quovſque motum eius velocem præ macularum motu perſpexi. Quia verò hæc fuit vt prima, ſic ſola fortè Obſeruatio, quâ Mercurius eſt deprehenſus ſub Sole, ſeu in diſco Solis; ideò intereſt adnotare non illam modò exilitatem, verùm etiam tempus, ac regionem marginis, quâ è diſco Solis exceſſit. Cùm igitur prædicta die VII. Nouembris, foret Sol iam altus grad. 21. min. 44. ac proinde hora matutina 10. cum minutis 28. exceſſit Mercurius ex margine occiduo Solis, cum latitudine, ſeu diſtantia ab Ecliptica verſus Boream, minutorum 6. ſecundorum 20. Videlicet fuit Mercurius per id tempus Retrogradus, ac prætergreſſus iam fuerat nodum, debueratque ſubire Solem cum duobus minutis, ac ſemiſſe latitudinis; & quinque horas conſumere in diſco Solis percurrendo. Quod ad incurſum Veneris ſpectat; is obſeruatus nullus fuit; tametſi fuit non minore ſedulitate aduigilatum; neque die VI. Decembris tota; neque etiam die VII. ab hora octaua matutina cum beſſe in veſpertinam tertiam; adeò vt is incurſus fieri debuerit nocte intercepta. Prætereo autem circa Mercurium,

De Eclipſi Stellarum.

curium, teſtatum fuiſſe Schickardum, neque ſe Tubingæ obſeruantem vidiſſe Mercurium ob nubeis; neque etiam, videre vt poſſet claro Cælo, futurum fuiſſe; exceptutus nempe Solis radios, non more noſtro, Teleſcopio, ſed ſimplici foraminulo dumtaaat traiectos; quippe ob anguſtias circelli, io quo Mercurij cailitas proportione contracta, prorſus euanuiſſet, vt etiam euanuiſſe teſtatus eſt aliis, quibus Cælum fuit alioquin ſerenum; veluti citato mox antè Moglingo. Quod commemoro, vt ſi qui deinceps obſeruaturi Mercurium, Venetémve in Sole ſint, meminerint, qua nos ratiooe fuerimus facti participes ſpectaculi aliis negati.

Iam, cùm ſit præſertim dicendum de Eclipſibus, quibus nobis Stellæ ſiue Inerrantes, ſiue Errantes occultantur; illud imprimis perſpicuum eſt; poſſe quidem Stellas Inerranteis à Planetis omnibus occultari; at ipſas nôn poſſe neque ſe inuicem, neque Planetas occultare. Nempe in ipſis quoque Planetis, inferiores oportet ſint, & ſubtercurrant ſuperioribus, ſi qui ſint illos occultaturi. Perſpicuum rursùs non agi beic de occultatione Stellarum à Sole; quippe ea nibil eſt aliud, quàm occaſus Heliacus, de quo iam antè dictum eſt. Tametſi enim diſcrimen ſit inter occultationem à Luce, & occultationem à corpore Solis, vt quando Solis globus directè inter viſum noſtrum, Stellámque intercipitur; quo modo Stellæ Inerrantes circiter decem ſolùm ſunt tam paruæ latitudinis, vt tegi à Solis corpore poſſint: quoque etiam modo omnes Stellæ Errantes vltra Solem tranſeuntes tegi ab ipſo poſſunt (vnde & ipſi aliquoties obſeruauimus, ſiue obſeruando ratiocinati ſumus tranſiiſſe Mercurium vltra corpus Solis, quando viſus citra non fuit, cùm deberet tamen eſſe illi corpore coniunctus, vt XXX. die Aprilis, anno MDCXXXII. die IV. Nouembris, anno MDCXXXIV. ipſo fine Octobris, anno MDCXXXVIII.) Nihilominus tam poſſunt Stellæ dici Eclipſin à Sole pati, cùm radiis eius occultantur, quàm dicuntur pati à Luna, aliiſve Stellis Erraoribus, cùm non ipſarum corporibus, ſed radiis dumtaxat teguntur. Itaque agitur heic ſolùm de occultatione, quâ tam Luna, quàm quælibet inferior Stella tegere ſuperiorem poteſt.

Atque, vt de Luna primùm dicamus, cui propter ſitum infimum, motum celerem, diſcum inſigoem, familiare eſt, vt Stellas occultet; teſtatur Ariſtoteles vidiſſe ſe Lunam, cùm foret διχότομος, occultare Martem, ſubeuodo illum, parte obſcurâ, & deſerendo lucidâ. *2. cœli. 12.* Debuit autem eſſe διχοτομία, ſeu Quadra prior, Lunæ videlicet creſcentis (ſiquidem, cùm Luna decreſcit, ſubit Stellas parte lucidâ, dimittit obſcurâ) ſed doleudum eſt Ariſtotelem non adſcripſiſſe ſaltem tempus, quo id contigit, ac fuiſſe dicere contentum Ægyptios, atque Babylonios ſimilia multa obſeruaſſe: Mirum enim dictu, quàm id contuliſſet motibus tegendis tam Martia, quàm Lunæ. Nobis contigit eundem Martem à Luna tectum obſeruare, cùm degeremus Pariſiis, Luna non dimidia, ſed plena. Annus fuit MDCXXXII. & dies VI. Februarij, ac hora à media nocte 3. min. 3. dum Luna illum ſubiit (exſiſtens alta ad Occaſum grad. 44. min. 15.) idque ſupremo margine, quo Marti velut adrependo, & quaſi ſolùm prætérradeodo proximè iam acceſſerat; ac hora 3. min. 33. dum illum deſeruit, parte marginis inclinata verſus Boream, cùm ſuprema pars foret adhuc alta gradibus proximè 40. Attendimus autem Teleſcopio (nam oculo alioquin nudo occultatus priùs Mars fuit horæ dimidio circiter, Cælo ſcilicet nubiloſo) ac ipſa temporis momenta tunc accepimus, cùm Mars immerſus totus fuit, cúmque emerſit integer; viſus alioquin diametro non maiore, dimidio minuti, ex comparatione cum diametro Lunæ, portionéve eius, quam in media occultatione reliquit verſus marginem, æſtimatáque ex ſemita, quæ inter puncta Immerſionis, ac Emerſionis fuit quaſi ſubtenſa ſeptimæ partis ambitus Lunæ. Sic anno MDCXXX. ac die Iunij XIX. itidem Pariſiis, videramus & obtegi, & reuelari Saturnum à Luna; ſed deſtituti organo, ſiſique horologio, quod quadranteis horæ pulſabat. Erat tunc Luna ἀμφίκυρτος, ſubiitque Solem limbo obſcuro, ac parte eiuſdem limbi obſcuri ſexta ab inferiore cuſpide, exſiſtente hora 10. min. proximè 10. deſeruit autem limbo lucido ampliùs quadrante, ſed minus triente eiuſdem ab eadem inferiore cuſpide; exſiſtente hora 11. & min. 3. aut 4. Fuit res ſpectata Teleſcopio. Quo licet, ac ſimul organo idoneo deſtituti fuerimus, cùm eſſemus quoque Pariſiis (ſed nempe procul à diuerſorio) anno MDCXXV. ac die IX. Februarij, in veſpertino crepuſculo; non deſiimus tamen adnotare Lunam cornu Boreo ſic appellentem ad Venerem, vt contigerit illam quidem, ſed non tamen contexerit (Teleſcopio ſanè etiam diſtitiſſet) exhibente horologio Samaritanæ dicto horam proximè 5. min. 40.

Non eſt beic verò prætermittenda facta gemina à Luna Iouis occultatio. Prior fuit per illammet noctem, quâ diximus antè Lunæ Eclipſin obſeruatam Pariſiis anno MDCXLVII. ac die XX. Ianuarij. Texit autem Luna ſuperiore margine Iouem, eodem propè modo, quo diximus Martem. Ac hora quidem 2. min. 10. à media nocte (ac proinde iam, die, vt vulgò numeramus, XXI.) attigit Luna margine Boreo Auſtrinum Iouis marginem; ſed nudo viſu, ſeu ſine Teleſcopio. Quo reſpectando, viſa adhuc fuit marginum inter ſe diſtantia, quantum fuit dimidium longitudinis Caſpiæ Maculæ. Attigit autem poſtmodum Luna Iouis marginem, ſpectando Teleſcopio, hora 2. min. 17. ac ſubinde dimidio minuti poſt totum texit. Emérſione poſteà ſedulò captata, apparuit primùm Iupiter quaſi tumor leuiculus, & Teleſcopio quidem, ad marginem Lunæ occiduum, hora 3. min. 0. $\frac{1}{2}$. At nudo viſu non apparuit Emerſio, niſi hora 3. min. 8. Arcus Lunaris marginis inter puncta initus, exitúſque, fuit graduum proximè 72. ac diameter Iouis ex collatione cum diametro Lunæ, relata ad ipſam longitudinem

Caſpiæ

Caſpiæ maculæ, cuios parti ſeptimæ vix fuie Iupiter exæquandus, æſtimata eſt non mulio maior dimidio minuti, ſeo ſecundis 33. Poſterior fuir die Aprilis inſeqnentis XII. veſperi. Erat tum Luna inſenſibiliter διχοτόμος maior, videbatúrque cuſpide Borea omninò ſubitura Iouem, cùm dehiſcentibus nubilis videri primùm potnit, non longè iam factus ab obſcuro limbo. Cùm viſus portò Iupiter fuit ipſum limbum iam attigiſſe (Teleſcopio intellige) ita prætetradere ipſum aliquovſque viſus eſt, vt vix videretnr quicquam obtegendus. Enimverò occœpit demùm diſculus eius temerari, ac dimidium præcisè defuit, vbi cuſpidem attigit. Attigit autem hora 10. min. 4. Deinceps vetò dici non poteſt, quàm fuerit ſpectatu iucundum incedere Iouem non ampliùs quàm ſui dimidio, ac poſteà etiam minùs exſtantem, & quaſi Lunæ ioequitantem, prætetuadere limbum illuſtratum. Qua parte ſolidus emerſit, diſtitit à cuſpide, quantus eſt dodrans longitudinis Caſpiæ maculæ; ídque bora 10. min. 9½.

Cùm ſit porrò occultatio Planetarum à Luna rarior; tum eſt Inerrantium Stellarum frequentior; vnde & quaſdam eiuſmodi, etiam ab antiquis adnotatas habemns; vt à Timocharide Alexandrino, Agrippa Bithynio, Menelao Romano. Quia verò nobis qnoque ipſis bene moltæ ſünt obſeruatæ; idcircò pancas ſeligere, huſcque loco intexere, operæ-pretium fotraſſis erit. Itaque Luna imprimis, cùm foremus Diniæ, occultauit Regulum, ſiue Cor Leonis, ſubeundo ipſum limbi obſcuri parte vix quicqnam ampliùs qnarta ab inferiore cuſpide (erat tom adhuc μηνοειδὴς) Anno MDCXXVII. die Iunij X. hóra 10. min. 30. attendimus autem Teleſcopio, horámque ex caudæ Leonis (vti & alias ſempee alicnius Fixæ) altitudine obtinuimus. Ibidem loci, hoc eſt Diniæ, ac anno MDCXXXIII. & die Febrnarij XIV. bora 11. min. 30. ſubiit Lnna parte ſui obſcura (erat ſcilicer proximè euaſura διχότομος) & vix parte limbi obſcuri vigeſima, aur vigeſima quinta ab inferiori cuſpide, ſubiit, inquam, Stellam præcedentem trium maiuſcularum in Arietis caudâ. Anno MDCXXXV. ac die Auguſti XXVI. hora 9. min. 49. accedeos iam Luna ad plenitudinem, ſubiir limbo adhuc ſerrato, ac è regione ſuperioris partis maculæ grandinſculæ, quæ eſt paullò infra medium limbi orientalis, éſtque pene è regione Caſpiæ, quæ ad occaſum; ſubiit, inquam, Stellam præcedentem duarnm in cauda Capricorni. Anno MDCXXXVIII. ac die Decembris XXI. hora à media nocte 4. min. 37. cùm Luna nondum planè exuiſſet ex parte occidentis Inumbrationem illam reſiduam ex Eclipſi antè deſcripta, occulnit parte orientali, è regione oppoſita, ac parte limbi media inter duo puncta Initij Eclipſeos, & Recuperationis lucis; occuluit, inquam, Stellam, quæ eſt io extremo pede Caſtoris, antecedit-ve aliam, qnæ in pede præcedentis Geminorum.

At Aquis-Sextiis, fuère intee cæteras, duæ Pleïadum occulrationes valdè inſignes. Prioe anno MDCXXVII. ac die Martij XXIX. veſperi. Primùm enim hora 8. min. 44. Luna, cùm foret μηνοειδὴς, occulrauit Stellam Anguli occidui, in Quadtilatero Pleiadum, limbo ſui obſcuro, ac duabus illius quintis à cuſpide Auſtrioa. Deinde, bora 9. miu. 19. occuluit Stellam Anguli Borei eodem ſui limbo, ac trieute proximè eiuſdem à cuſpide Borea. Hora 9. min. 26. occuluit Stellam Anguli Auſtrini, parte eiuſdem limbi quaſi ſeptima ab Auſtrina cuſpide. Hora 9. min. 40. deprebenſa eſt Stella Anguli occidui emerſiſſe, neque tamen abeſſe dodraote minuti (ex comparatione cum interiore macula Lunæ) ab illnſtrato Lunæ limbo, ipſiſſimóque eius medio, vel tantillum ad Boream. Quo tempore ipſa Burea cuſpis prætetlapſa eſt Stellam, quæ præcedit Boreum Angulum tantâ diſtantiâ, quanta eſt pars duodecima diametri Lunaris. Hora 9. min. 45. occuluit Stellam Anguli orientalis, ſiue Lucidam Pleïadum, eadem propè limbi obſcuri parte, qua Angulnm occiduum ſubierat, niſi quòd pro duabus quintis dicendæ ſunt tres ſeptimæ, à cuſpide Auſtrina. Notandum autem eo tempore diſtitiſſe iam Angulnm occiduum à vicino limbo quantum eſt longa macula Caſpia, ſeu minutis tribus cum dodrante circiter. Vnde & qnia diſtantia inter Anguluio occiduum, & Lucidam Pleïadum, eſt minutorum 34. ſi beinc paullò minùs quatuor minutis auferas, ſupererunt pro diametro Lunæ, non longè à Perigeïo verſantis minnta 30. aot per-parum amplius. Hora 9. min. 54. Angulus Boreus deprehenſns eſt emerſiſſe, ac abeſſe iam vno circiter minuto ab ea limbi lucidi parte, qnæ fuit media inter Caſpiam maculam, & cuſpidem Boream, à qua cuſpide non longè eſſe debuerat emerſio. Depreſſa tum iam erat Luna ad gradum altitudinis quintum; neque vapores permiſerunt detegere Stellam, quæ conſequitur Lucidam Pleïadnm ad ortum. Poſterior, decimo pòſt menſe, ſeu anno MDCXXXVIII. ac die Ianuarij XXIV. itidem veſperi. Tranſiit autem Luoa iam ἀμφίκυρτος, imprimis, cuſpide ſui Borea proximè Angulum occiduum Quadrilateri, tantâ diſtantiâ, quanta fuit decima pars diametri Lunæ, bora 7. min. 23. cùm foret poſteà hora 7. min. 31. texit Angulnm Auſtrinum limbo obſcuro, & quaſi quatuor eius nonis ab eadem Borea cuſpide. Hora 7. min. 52. texit Lucidam Pleïadum, ſiue Angulum orientalem eodem limbo, ac vna eius parte quaſi qniota ab eadem Borea cuſpide. Hora 8. min. 21. Angulus Auſtrinus iam emerſerat, diſtabátque vnâ quaſi duodecimâ diametri Lunaris à lucido limbo; & tribus ipſius limbi quaſi ſeptimis à cuſpide Borea, cui viciuiùs fieri emerſio debuerat. Cùm ad boc adhnc attenderem, texit intereà Luna orientaliſſimam Pleïadum, inſeriùs, puto, quàm cæteras; ſed rem definire non licuit. Hora 9. min. 19. Lucida Pleiadum iam emerſerat, diſtabátque à lucido limbo, qoautum macula Caſpia lata fuit, ſeu quaſi parte diametri Lunaris vigeſima quarta, reſpectabátque ipſum limbum trieute ipſius à cuſpide Borea. Hora 9. min. 38. diſtabat iam Lucida Pleïadum ab eodẽ limbo lucido; quaſi triente

De Eclipſi Stellarum.

De Eclipſi Stellarum.

diametri Lunæ. Hora denique 10. min. 20. orientaliſſima Pleiadũ emerſerat iam à lucido limbo, diſtabátque ab eo, quantum latum fuit dimidium Caſpiæ maculæ, ipsúmque reſpe-ctans tribus quaſi ſeptimis ab angulo Boreo. Prætereo alias occultationes, varióſque etiam proximos appulſus eiuſdem Lunæ ad varias Fixas; veluti ad Spicam Virginis, ac Stellas Scorpij, Sagittarij, alias: hæc enim ſatis, ſupérque ſunt.

Superſunt Eclipſes creatæ à cæteris inter ſe Planetis, qui non poſſunt ſanè ob diſcorum exilitatem, motuúmque ſegnitiem, ac latitudines varias, non infrequentiſſimè ſic concurrere, vt ſe inuicem tegant. Et teſtatur quidem Keplerus ſeſe Tubingæ cum Mæſtlino vidiſſe Iouem à Marte occultatum anno M D X C I. ac die Ianuarij I X. (ſeu noſtro ſtylo, X I X.) additque Mæſtlinum, occultatum vidiſſe à Venere Martem anno præcedente M D X C. ac die I I I. (vel X I I I.) Octobris, manè, horâ quintâ: Ac putat ſe vidiſſe Mercurium obtectum à Venera, anno M D I C. die Iunij VIII. Nobis autem contigit quidem proximos Planetas inter ſe videre; at non tamen mutuò ſeſe obtegenteis. Sic anno M D C X X I I. ac die Octobris X I V. manè, cùm pergerem Diniâ Aquas-Sextias, vidi (ſed ſine Teleſcopio) crepuſculo illuceſcente Venerem Marti proximam, ac non ampliùs ab eo diſtantem, quàm dodrante ſuæ apparentis diametri; ſeu quantum diſtare apparebat Secundus Equus (ſeu media caudæ maioris Vrſæ) ab inſidente Equite; cùm foret Marti ad Meſoboream. Et die ſequente X V. eodem tempore deprehendi Venerem tranſiiſſe in partem oppoſitam, factámque Marti ad Meſeurum. Diſtabat autem ab illo aliquantò plus, quàm inter ſe duæ inferiores appendices balthei Orionis, & longè minùs, quàm duo hœdi ſub Capella. Sic, cùm forem Pariſiis, anno MDCXXXII. ac die Iulij vltima, manè, aurorâ iam clarâ, nullíſque ampliùs Fixis comparentibus, & horâ quartâ proximè pulſatâ, exſpectatam Venerem proximè emergentem vidi ex vaporibus, altámque gradibus circiter ſeptem; & Mercurium illi proximum, paullò elatiorem ad læuam, hoc eſt verſus Boream; ita vt ſpectato Eclipticæ ſitu, debuerint tum eſſe in eadem longitudine, aut vix tantillum quidpiam vlteriùs. Diſtantia autem marginum, cùm nudo viſu ſpectaretur, videbatur compleri poſſe vna diametro Veneris; at Teleſcopio circiter quinque.

Attexi heic aliquid poſſet de occultationibus Mediceorum, Planetularúmve Iouialium; ſed conſtat obſeruantibus illas eſſe creberrimas, tum ipſorum inter ſe, tum maximè cum ipſo Ioue. Quoniam congredi cum illo non poſſunt, quin vel vlteriores ab ipſo tegantur, vel citeriores tegant aliquam ipſius particulam, verùm, quæ diſcerni à nobis non poſſit; ac tanto minùs, quantò ipſi quoque illuſtrati ſunt, quâ parte nobis Iouem tegunt. Obſeruantur autem reſpectu noſtri tum potiſſimùm corporaliter congredi, ſeséque mutuò obtegere, cùm Iupiter eſt in Ecliptica, proximéve ipſam; quod tunc ipſorum orbitæ ſecundum eius ductum ſint, ac veluti inter ſe coëant, mediúmque Iouem interſecent. Nempe aliis temporibus, hoc eſt, Ioue Boream latitudinem obtinente, pars orbitarum ſuperior declinat in Auſtrum, inferior in Boream; cùm verò Auſtrinam, tum pars ſuperior in Boream, inferior in Auſtrum diuertit; idque, quia Terra è qua conſpiciuntur, digreditur nunquam ab Eclipticæ plano. Attexi quoque aliquid poſſet de occultatione Anſularum Saturni; verùm quibus illæ periodis, & quanam cum ſerie transformationum fiant, res definienda poſteris eſt, cùm plurium hiſtoriam habuerint. Nos vix vnam, aut alteram, eámque incompletè obſeruatam habemus, ex quo vſque tempore Anſæ detectæ Teleſcopio ſunt. Vnam ſcilicet Galileus conſignatam reliquit in vltima Epiſtolarum de Maculis Solaribus; ſcribens die prima Decembris, anni M D C X I I. ſe diebus ſuperioribus deprehendiſſe ſolitarium, ac Iouis inſtar exquiſitè rotundum; quem toto triennio, & ad æſtiuum vſque Solſtitium deprehenderat tricorporem, ſeu cum duabus Stellis mediæ heinc inde hærentibus, ac in parallelo ad Æquatorem ſitu. Obſeruationem intermiſerat per aliquot menſeis; neque comperi an deinceps alicubi meminerit, quo tempore fuerit illarum ſiue Stellularum, ſiue Anſularum facta reſtitutio; an item, aut quando fuerit iterùm Saturnus ille deſtitutus.

Alia eſt, quam ipſi adnotare tum cœpimus, cùm anno MDCXLII. & ſub Initium quidem Auguſti ad Saturnum attendentes, deprehendimus ipſum non tricorporem, ſed, vt ille ait, ſolitarium, atque rotundum; vt mirari proinde deſierim, quamobrem nudo viſui, cùm foret tunc Acronychos, ſolito minor appareret. Nondum eatenus talem videram, licet ad ipſum non infrequenter per pluteis annos attendiſſem; niſi quòd elapſi tres circiter erant, ex quo eam curam dimiſeram; quò magis dolui ſciri non poſſe, à quo vſque tempore talis illi forma conſtaret. Factus deinceps paullò attentior conſtare adhuc eam deprehendi & toto anno reliquo, & quovſque menſe Februario inſequentis anni M D C X L I I I. occaſus Saturni Heliacus fuit. Sub finem porrò ſuccedentis Maij, cùm iam Heliacè oriretur, factus eſt reuerà tricorpor, nempe ipſi medio ſeu grandiori globo cohæsére heinc inde duo globuli eiuſdem alboris. Perſtitit forma reliquo anno, & ad Martium vſque inſequentis anni M D C X L I V. quo Saturnus rurſùm occidit Heliacè; niſi quod globuli viſi ſunt euadere ſenſim nonnihil ſeiuncti. Succedente Iunio, non modò ſeiunctio facta aliquantò ſenſibilior fuit, ſed conuexitas quoque globuli vtrimſque, quâ maiori globo cohæſerant, viſa eſt nonnihil complanata, imò & in leuem cauitatem verſa; ad parteis verò oppoſitas, viſa eſt elata in faſtigium obtuſius. Cœpit deinceps ea cauitas ſic producere ſenſim cuſpides, vt ſub finem anni M D C X L V. eæ contigerint heinc inde globum medium, intercepto heinc inde Lunulato obſcuro interſtitio; ipſis iam globulis in Lunulas quaſi hyperbolicas conuerſis, & ob

cohæſio

cohæſionem cum globo medio oui ſpeciem exhibentibus; ac pro Anſulis ideo habitis, quòd obſcura illa interſtitia quaſi foramina apparerent. Anno M D C X L V I. cœpère obſcura illa interſtitia obliterari ad cuſpides, & Anſulæ alborem ſuum quaſi commiſcere cum ipſo albore globi medij, qui & cœpit proinde aliquatò minus ſenſibilem diſtinctionem ab ipſis tueri. Anno M D C X L V I I. perſeuerauit eadem forma, niſi quòd albor viſus confuſior, & interſtitia facta non modò, ob cuſpidularum retuſionem, rotundatiora, ſed promotiora etiam nonnihil hinc inde verſus ipſa faſtigia. Anno MDCXLVIII, ac menſe Aprili, ſub occaſum Heliacum eadem ſpecies adhuc conſtabat; niſi quòd nigra interſtitia, habita quaſi foramina fuere adhuc rotundiora, & à medio recedentiora. Anno M D C X L I X. ac ſub finem quoque Aprilis eadem adhuc ſpecies exhibita fuit. Anno M D C L. ac ſub Maij initium, interſtitia illa, viſa ſunt non-nihil complanata, quà reſpectabant medium, & Decembris initio etiam arcuata leuiter, ſed ita tamen vt à globo ad medium concepto abeſſent. Anno M D C L I. menſe Nouembri, oui forma erat, neque albores laterales medium quaſi globum complectebantur, ſed ab eo nonnihil deficiebant tametſi albori illius adhuc commiſti, factique quaſi Anſulæ ob concluſa illa obſcura interſtitia, curuatiora adhuc non-nihil, & quaſi complexura intermediũ globum. Anno MDCLII. menſe Septembri; eadem adhuc forma; niſi quòd Anſæ erant adhuc contractiores, & quamvis albores forent adhuc confuſi; globus tamen medius penè iam concipiebatur tam ex ſuperiore, inferioréque conuexitate, quàm ex curuitate interſtitiorum quaſi complectente. Anno M D C L I I I. menſe Aprili Anſæ erant iam alboris ſecreti ab albore medio, viſo exquiſitè rotundo, apparebántque quaſi forma hyperbolica cum interceptis interſtitiis, quæ iam quaſi falculæ erant, productis cuſpidibus, & cum Cælo reliquo globum alboris medium circumambiente continuatis. Menſe autem Septembri, quæ Anſæ circa interſtitia apparebant quaſi Lunulæ, viſæ fuere cuſpidibus aliquantulum iam retuſis. Anno M D C L I V. menſe Ianuario, fuere adhuc cuſpides hebetiores, Anſæque ipſæ vt contractiores, ſic accedentiores ad rotundam ſpeciem; niſi quòd ſenſibilis adhuc erat curuitas, quæ interſtitia quaſi complectebantur. Menſe Septembri magis adhuc accedebant ad rotundam ſpeciem, curuitáſque illa erat complanatior. Anno M D C L V. menſe Iunio, ac per initia Iulij, quo Saturnus erat occaſurus Heliacè viſæ Anſæ ſunt ſatis exquiſitè rotundæ etiam ex parte interſtitiorum; adeo vt iam forent quaſi exquiſiti globuli, ſed interſtitiis tamen adhuc ſenſibilibus à medio ſeiunctis niſi quod occiduus videbatur non-nihil vt minor, ita propinquior medio globo, quàm orientalis.

De Eclipſi Stellarum.

Cùm Auctor ſub medium Auguſti ad Octobris finem extremo laborârit morbo, nec potis abſoluere fuerit quæ in votis habuerat (vberiùs ſcilicet de mutationibus iſtis Saturninis ratiocinari) & Poteriæ ſuo Amanüenſi præceperit vt ſub finem Octobris aut Nouembris initium mane ad ♄ attenderet eiuſve obſeruationem his adiungeret, poſteris quodammodo vt gratificaretur, ipſam qualem extorſerit qualémve peregerit non ipſomet anno Patroni ob obitum inſperatáve negotia, verùm ſequenti, ecce, Anno M. DC. L V I. menſe Ianuario, die X V I. hora 11. min.30, veſperi, Pariſiis, Saturnus rotundus apparuit ſine Satellitibus Clariſſimo Viro Iſmaëli Bullialdo, quemadmodum etiam ſolitarius deprehenſus fuit ab ipſo Amanüenſi menſibus Februario, ac Iunio, Teleſcopio maiore, Digbeano videlicet, & minore, Galileano, in Ædibus Illuſtris Monmorij. Atque hæc de luce Siderum ſatis.

LIBER QVINTVS DE COMETIS, ET NOVIS SIDERIBVS.

CAPVT PRIMVM.

De natura, & loco Cometarum.

PRIVSQVAM porrò diſquiramus quas Antiquorum opiniones Epicurus notauerit, adnotare par eſt Cometas eſſe cuiuſdam mediæ inter Sidera, & hæc ſublunaria naturæ; quippe & ſede, ſeu regione ambigui ſunt; & tum mouentur duplici motu, diurno nempe, & proprio inſtar Siderum; tum ſunt, apparéntve ſublunarium inſtar, ortui, interituſque obnoxij. Notum eſt autem appellari, vt Græcis *ἀστέρας κομήτας*, ita Latinis *Stellas crinitas*, ob quoddam velut capillitium, quo diſcernuntur à Stellis exquiſitæ rotunditatis. Duo illorum genera ab Ariſtotele conſtituuntur. Nam cùm crines ſunt circùm, ſeu in orbem fuſi; &, vt ait Plinius, *Comarum modo*, [lib.2.c.25.] tunc propriè, ſeu, vt habet Seruius, [in 10.Æn.] *verè Cometes* appellatur. (Sunt etiam, qui & *Cincinnatum*, & *Circeten* appellitẽt. Cùm verò crines in vnam tantùm partem, ac in longum effuſi ſunt; tum *πωγωνίας*, *Barbatus* dicitur. Et Seneca [lib.7.c.11.] quidem dicit Græcos, præter hæc duo genera addidiſſe tertium, dum diffuſio nempe in verticem fit, quaſi barba ſit, quæ vergit deorſum; verùm & Plinius ex hoc ipſo primam ſpeciem interpretatur, dum Cometam dicit comarum modo in vertice hiſpidum; &, ſi rationem habeas maioris cuiuſpiam longitudinis, cùm ſolius ſitus diſcrimen ſit, pertinere poteſt ad ſpeciem ſecundam. Plures aliunde ſunt ſpecies, quas & Idem Plinius, & Abienus apud Seruium commemorant; ſed & illæ poſſunt ad duo genera Ariſtotelea referri. Siquidem *Diſceus*, ſeu diſci formâ; *Pitheres*, dolij figurâ; *Hippeus* ſimile quid habens equinis iubis celerrimè motis, & orbem euntibus, ad genus Cometæ propriè vocati referuntur. Præter Pogoniam autem *Acontias* iaculi modo vibratus; *Xiphias* nitore gladij; *Ceratias* cornu ſpecie; *Lampadias* ardentem facem imitatus; ad ipſum Barbati, ſeu, vt potiùs iam nominant *οὐραῖοι* *Caudati* genus reuocantur. Nempe, vt reſpectantium nubeis quiſque pro ſpeciali affectu figuras varias in ipſis fingit; ita reſpicientium Cometam, prout quiſque eum ſimiliorem iſti, aliíve rei iudicat, ita nomen illi imponit. Vtcumque ſit, familiare iam eſt, vt quia Cometa quàm-plurimùm ex genere ſecundo eſt, duæ diſcernantur illius partes, altera *Caput*, globúſve, aut Stella, quæ conſtanter in omnibus obſeruatur rotundâ ſpecie; altera *Cauda*, ſiue crines, qui à capite habentes originem, funduntur in longum, ſúntque inſigni aliquâ prolixitate conſpicui. Sic docet ille in Cometa, qui apud Ægyptios à Rege Typhone nomen habuit, [ap.Seru.] fuiſſe modicum, & rumentem globum, ac apparuiſſe crinem tenui lumine.

Iam cùm celebris controuerſia ſit de loco præſertim, & creatione Cometarum; notiſſima imprimis eſt ſententia Ariſtotelis, docentis [lib. 1. Meteor. cap.7.] Cometam nihil eſſe aliud, quàm exhalationem calidam, & ſiccam, quæ ſupra aërem euecta, & in eam regionem perueniens, in qua eſt *ὑπέκκαυμα*, congenea materies, illeic ex motione ſuperiorum corporum, accendatur, luceat, motionem accipiat; &, ſi alicui fortaſſis Stellæ ſuppoſita ſit, tum ipſi comam, ſeu crineis affingat, tum motum eius imitetur. Eandem geneſim Cometarum, plerique etiam Stoïcorum, vt Seneca habet, [lib.7.c.10.] tuentur; licèt videantur, ex Laërtio, generare [lib. 7.] ex aëre in Æthere a loca peruecto. Tuentur iridem Chaldæi, ſi Epigeni aſſentiri libet, [cap.3.] apud eundum Senecam. Tuetur & Xenophanes, tametſi is apud Plutarchum, dixerit Co- [3.plac.2.] metam eſſe, non exhalationem, ſed nubem accenſam. Hûc ſpectat, quod Strato; apud eundem, exiſtimat eſſe non ignem, ſed Siderum lucem denſâ nube coërcitam; quod Heraclitus nubem ſublimem ſublimi luce illuſtratam, quódque Boëthus *φαντασίαν*, *ſpeciem* quandam *aëris remiſſi*, ſeu potiùs *aëris accenſi*; fortè enim non *ἀνειμένου*, ſed *ἀνημμένου* legendum eſt. Cæteri ferè Cometas eſſe in Æthere, ſeu Cælo dixerunt; attamen diuerſimodè. Quippe Ariſtoteles narrat Pythagoreos [cap. 6.] aliquos ſenſiſſe Cometam eſſe vnum ex Planetis, Stellíſve errantibus (ſextam ab ipſis poſitam Interpretatur Olympiodorus, & Electram dictam innuit Seruius) quæ Mercurij Stellæ inſtar multum ſub Solis radiis lateat, infrequentérque, nec diu compareat. Adnumerat ipſis Ariſtoteles Hippocratem Chium,

&

& diſcipulum eius Æſchylum; niſi quòd iſti adiecêre comam eſſe Cometæ aduentitiam, ex attracto ad ſe humore, in quo Solis radij ad viſum noſtrum refringantur. Ad hæc Ariſtoteles Anaxagoram, & Democritum aſſeruiſſe dicit Cometam eſſe Planetarum *σύμφασιν, coapparitionem*; cùm accedentes ad ſe mutuò, videntur ſeſe contingere. Laërtius
lib. 2. Anaxagoræ opinionem referens, dicit *σύνοδον congreſſum* Planetarum (Plutarchus habet Stellarum duarum, vel plurium) flammas emittentium; quaſi videatur aliquam colli-
Ecl. Phyſ. ſionem intellexiſſe: Et Stobæus Democriti opinionem commemorans, dicit *ἀντιλαμψιν, reflexum fulgorem*, aut, vt ita loquar, *reſplendeſcentiam* Planetarum, ſeu inter ſe, ſeu etiam cum Fixis; eo modo, quo ſpeculis multis lucem in ſe inuicem reflectentibus, neſcio quid Stellæ ſimile videtur. Vide, vt Zeno Citriæus ad hanc ſententiam acceſſerit. *Zeno noſter,*
cap. 19. inquit Seneca, *in illa ſententia eſt. Congruere iudicat Stellas, & radios inter ſe committere; hac ſocietate luminis exſiſtere imaginem Stellæ longioris.* Præter hos omneis fuêre non pauci, qui crediderint Cometas eſſe non Planetam vnum variè apparentem, non coalitionem, aut fulgorem plurium; ſed eſſe omninò Stellas varias per regionem Æthercam diuerſimodè diſcurrenteis, &(quod nonnullis etiam recentioribus placuit)non obnoxias ortui, atque interitui; ſed quæ penitus reponendæ ſint
cap. 22. *inter opera æterna naturæ.* Ita Seneca loquitur,
loc. cit. & probat; ac præter Diogenem, de quo Plu-
cap. 13. tarchus, authorem ſequitur Apollonium Myndium, qui & ipſe habuit authores Chal-
cap. 3. Ecl. Phyſ. dæos, de quorum ſententia Stobæus hæc habet: *Præter Planetas vulgò apparenteis, alias eſſe Stellas, quæ aliquandiu quidem inconſpicuæ ſint, quoniam ſurſum procul à nobis feruntur; interdum verò appareant, factæ ſcilicet humiles (& ſic ad vniuerſa delatæ) túncque Cometæ ab ijs vocentur, qui Stellas eſſe neſciunt. Videri porrò euaneſcere, cùm ætheris profunditatem, vt piſces maris fundum ſubeuntes, in regionem ſuam ſurſum referuntur.* Ita fuiſſe Plinius teſtatur, *qui hæc Sidera perpetua eſſe crederent, ſuóque ambitu ire, ſed non niſi relicta à Sole, cerni.*

Cùm ergo duæ ſint capitales de natura & loco Cometarum ſententiæ; vidêre ex contextu licet, quemadmodum vtraque ſit ab Epicuro indigitata. Prior quidem, quatenus docet Cometas eſſe poſſe igneis ſublimè, hoc eſt, ſupra nubium regionem accenſos, ob euectum illuc congruum pabulum, ac tandiu durare, quandiu ipſis quidem pabulum non defuerit. Poſterior verò, quatenus habet Cometas in Sideribus, ſiue illi in orbibus (qualeis Mercurio, & Veneri potiſſimùm tribuunt) moueantur, ſiue per ipſam Ætheris immenſitatem diſcurrentes tunc nobis appareant, cùm ad nos propiùs acceſſerint; euaneſcant, cùm diſceſſerint procul. Videre etiam proinde licet, quemadmodum Lucretius fuerit idem, quod Manilius, dicturus:

lib. 1.
Siue igitur ratio præbentis ſemina Terræ
Inuoluens igneis, potuit generare Cometas.
Siue illas natura faces obiuncta creauit

Sidera, per tenueis Cælo lucentia flammas:
Seu rapit ad ſemet rapido Titanius æſtu,
Inuoluitque ſuo flammanteis igne Cometas,
Ac modò dimittit, ſicut Cyllenius orbis,
Et Venus, accenſo cùm ducit veſpere noctem
Serpentē, falluntque oculos, iterúmque reuiſunt.

De natura & loco Cometarum.

Tantùm hoc non ſubiunxerit:

Seu Deus inſtantis fati miſeratus in orbem
Signa per effectus, cælique incendia mittit, &c.

An putas verò, niſi Epicurus determinare voluit vtra ſententiarum vera eſſet præ alia, res determinari faciliùs iam poteſt? Res ſanè perobſcura eſt, & vtramcumque delegeris, quomodocumque eam expoſueris, tot occurrunt difficultates, vt non videatur vſquam magis, quàm heic continendus aſſenſus. Nam, vt res breuiter dicatur: Ecce Ariſtoteles quidem opinionem ſuam probabilem facit, dum ſupponit Cælum vt ortus, ſic interitus incapax, indéque deducit Cometam, qui oritur, & interit, cæleſtis regionis non eſſe, ſed ad elementarem ſpectare, vt propriam rerum, quæ ſunt ortui, interituíque obnoxiæ. Dum exprimi docet è Terra halitum calidum, & ſiccum, qui idem ob pinguedinem coagmentatis partibus conſtans, penetrare valeat in ſupremam vſque, ſeu hypeccaumatis regionem, ibíque accendi, euaderéque aut Stella diſcurrens, ſi materia & pauca ſit, & breui tempore abſumatur; aut Cometa, ſi materia & multa ſit, & in longum tempus ſufficiat. Dum denique argumentatur, Cometas hac ratione gigni, quòd aſcendens halituum copia, & redundans in aërem, magnam ventorum vim faciat, exemplóque habet tum illum Cometam, quo perdurante is flauit ventus, qui ſuo impetu lapidem & ſubuehere, & in Ægos-potamon deiicere potuerit; tum alium, quo vis etiam ingens ventorum, atque tempeſtatum Corinthi incubuit; adiiciens id præſertim contingere, ſi plures ſimul fuerint Cometæ. Verùm, vt prætercam totam hanc ratiocinationem non videri admodum tutam, ſi fieri in Cælo alterationem nihil prohibeat, vt ſuperiùs attigimus: Si Cometes omnia diſſimillima Stellis diſcurrentibus habeat, vti habere perſpicuum eſt; ſi non ſemper, quando Cometa vel perſeuerat, vel eſt exſtinctus, validiſſimi venti fiunt, vt in nupero obſeruatum eſt. Si vix vnquam plures ſimul Cometæ apparent, vt Plinius quoque adnotauit. Vt iſta, inquam, prætercam, permulta ſanè ſe ingerunt, quæ nullo modo intelligi ex huiuſmodi opinione poſſint.

Ac primùm quidem, quomodo Cometa, ſi ſit de natura terrenorum ignium, perſeuerare tandiu poſſit, vt ſuperet pluteis & dies, & menſeis? Scribit Plinius breuiſſimum, quo loc. cit. Cometes cernatur ſpatium, eſſe dierum ſeptem, & longiſſimum octoginta, vel potiùs centum octoginta; ita nimirùm haud-dubiè ſcripſit; cùm vt priore numero deſignauit tempus, quo durauit Cometa, Iulij interitum ſequutus, quem Plutarchus dicit poſt ſeptem in Iul. Cæſ. nocteis euanuiſſe; ita poſteriore deſignare voluerit tempus, quo durauit ille alius ſub Nerone, quem Seneca habet viſum per ſex continuos menſeis, qui conſtant

De natura & loco Cometarum.

ex diebus centum octoginta. An ergo quis capiat, quâ ratione poſſit terrenus halitus, vbi accenſus ſemel fuerit, tanto tempore perdurare? Reſpondent quidem Cometicum ignem & lentum eſſe, & in copioſa, compacta, ſuppeditaráque continuò materiâ. Sed conſtat ignem lentum non eſſe, vbi non eſt rara materies; nam alioquin, quò hæc eſt denſior, eò ſit ignis vehementior; volunt autem materiam hanc compactam, ſiue denſam eſſe. Conſtat aliunde talem materiam, quantumcumque compacta fiat, non eſſe tamen compactiorem, quàm exhalationis natura patiatur; & ne comparari quidem poſſe cum ſpiritu vini, donec liquor eſt palpabilis, viſibilis, grauis; ſed ad ſummum cum ipſo eodem, dum eſt magna copiâ in occluſom cubiculum euaporatus. Porrò vt vini ſpiritus in exhalationem redactus, flammam concipit, non quæ diu duret, & quæ ſucceſſiuè, lentéque abſumatur; ſed quæ tota ſtatim & accenditur, & illicò perit, ita omnino eueniet halituoſæ illi materiæ, ex qua gigni Cometam volunt; ipséque Ariſtoteles deſumere argumentum potuit ex Stellis diſcurrentibus, ſi eo quidem modo, quo vult, hoc eſt, quo Cometæ ipſi, generentur. Videlicet illæ ſtatim abſumuntur, neque Cometa habebit aliud à copioſiore materia, quàm vt euadat in maiorem flammam. Conſtat præthereà materiam non ſic continuò ſuppeditari, vt dum lucernæ flamma non deficit, quòd ex oleo ſuppoſito halitus continuò ſuccreſcat. Nam ſi Cometa quidem vni Terræ loco, aut propè, continenter inſiſteret, ſpeciem veri habere poſſet, quòd ex quo loco halitus primùm ad generationem aſcendiſſet, pergeret ex eodem ad continuam nutritionem aſcendere; verùm Cometa ſic locum mutat, vt intra horas 24. totum Terræ orbem circumeat, & aliò etiam digrediatur, quò ſanè eum ſequi alimentum non poteſt. Ecquis deinde intelligat, quomodo Cometa, ſi ſit de natura terrenorum ignium, tum diurno motu conſtanter feratur, tum motum etiam ſibi ſpecialem in certam quandam Mundi plagam conſtanti lege teneat? Quod enim dicunt priorem motum eſſe ex circumgyratione ſupremæ aëris regionis, quam cum igne incumbente machina Cælorum abripiat; conſtat ex ſuperiùs deductis, quàm id eſſe videatur vanum, quatenus nulla ſphærarum cæleſtium ſoliditas eſt, nulláque abreptio; quatenúſque res fluida, cuiuſmodi eſt flamma, non ita poteſt abripi, vt non renitatur, ac refluat; quale nihil fieri in Cometa viſitur, qui diurno motu vt aliquando lentior, ſic aliquando velócior eſt, quàm Cælum; neque caudam ſuam, (ſeu flammam, ſeu fumum illam dixeris) poſticam relinquit, vt tranſlatorum ignium eſt proprium; ſed aliò diuertit, aut nonnunquam etiam in Occaſum præmittit. Quod etiam dicunt poſteriorem motum ex conſectatione pabuli oriri; patet, ſi id quidem ſuppeditatur continuò, aut appariturum Cometam deorsùm ferri, vnde aduenit illi pabulum; aut fore, vt surſùm dumtaxat contendat, non item, vt vergat in meridiem, aut Boream; quod tamen eſt Cometis frequens. Sin totum pabulum ſit initio creatum, & flamma depaſcens id prorsùm, & in partem hanc, potiuſquam in illam compellat; eueniet, quod modò dicebam, vt flamma à tergo linquatur, deſinátque in apicem; quod in Cometa ſanè obſeruare non licet. Ad-hæc proinde, ecquis capias, quomodo Cometa non tantam modò caudam ex ſe fundat, ſed ſemper quoque illam in plagam Soli aduerſam dirigat? Nam ſeu (flammam dicant; cur illam, vt à mucrone in baſin, non velut ex baſi in mucronem fundit, vt flammarum eſt proprium? Cur non aut ſurſùm, aut retrorsùm, vt mox dictum eſt? Cur non & flammæ noſtræ in oppoſitum potiùs quàm ſurſùm versùs diriguntur? Sin dicant fumum; cur non ille quoque eſt ipſi aut verticalis, aut poſticus? Cur non vnduloſus, coaceruatúſque? Cur eiuſdem eſt coloris cum flamma? Cur adeò & clarus, & indiſſipatus?

Poſtremò, qui poſſit quæſo fieri, vt Cometa, ſeu flammam, ſeu fumum, ſeu nubem, ſeu quid tale dicant, in ſummo tantùm aëre ſit, ſi ſit parallaxi minore, quàm Luna? imò & interdum, quàm Sol? Eſſe porrò, ipſa iam nuper à Tychone vſque facta obſeruatione manifeſtum fecit. Heic profectò nihil in gratiam terrenorum ignium reſponderi poteſt; verùm ſuccurrit Galileus, à quo tametſi non probetur eſſe Cometam igneum, non improbatur tamen eſſe illius materiam exhalationem quandam, quæ vi quadam erumpens, emergénſque ſupra Atmoſphæram, & in ſublime continenter euecta, ita comparata ſit eâ parte, quâ reſpicit Solem, vt radij Solis per eam traiecti tum ipſam illuſtrent, vnde appareat caput; tum ſuccedentem, vnde creetur cauda, perinde increſcens, vt videmus fieri, cùm manè, aut veſpere radij Solis traiiciuntur per hiatus nubium in inferiorem aërem vaporibus plenum. Nempe quot nubium hiatus ſunt, totidem creantur radiorum albicantiorum tractus (ſeu, vt non multò antè appellari diximus, Virgæ) quibus Cometæ ſimillimi ſunt, quorúmque ij ſolùm ſunt nobis conſpicui, qui ſunt heinc ad nos, heinc ad Solem certis angulis comparati. Vnde & de iiſdem eodem modo argumentatur, quo de Iride, Halone, Parheliis, déque radiationibus, quæ dum reſpectamus è litore, Solem vltra mare occaſurum, per ſuperficiem maris à Sole ad oculum vſque noſtrum diffunduntur. Siquidem qui erunt in diſtinctis locis videbunt quidem omnes Halonem, Iridem, radiationem; at non reipsâ eandem, ſed quiſque diuerſam. Ex his autem ratiocinatur, vt Halos, v. g. eſt dubio procul in aëre, quæ probabitur tamen tam alta, quàm Luna, aut Sol, defectu parallaxeos (quatenus qui erunt in locis diſtantiſſimis, Halonem perinde comparatam ad Lunam, aut Solem comperient) niſi aduertatur non vnam, ſed diuerſas Halones eſſe; ita poſſe Cometam quoque eſſe, niſi in aëre, at ſaltem Cælo, aut Sole inferiorem, qui probabitur tamen tam altus quàm Sol, defectu parallaxeos, niſi aduertatur non eundem eſſe Cometam, qui videatur ab omnibus, ſed alium, aliúmque,

&

& cuiuſque proprium. Quippe ſicut Halos creatur vni oculo in vna, alij in alia vaporis parte; ſic exſiſtente Cometica exhalatione admodum diffuſa, poſſe Cometam vni in vna, alij in alia exhalationis parte creari. Cæterùm inſtantia eſt quidem ſolertiſſimo viro digna; at cui videatur poſſe opponi, Imprimis, quî fiat, vt reliquo cælo exſiſtente ſereniſſimo, tota illa exhalatio non ſic illuſtretur, vt radij ad nos ex quacumque illius parte reflectantur; cùm ille certus angulus, qui dicitur vno die eſſe neceſſarius, dici non poſſit idem, ſub quo Cometa videtur diebus cæteris, in quibus ſitus, diſtantiáque à Sole, ac nobis continuò variatur; vt proinde conſimilis angulorum varietas ad reflexionem eodem tempore ex variis exhalationis partibus faciendam ſufficere debeat? Quî fiat deinde, vt cauda appareat illuſtrato circumquaque æthere; cùm longi illi tractus in vapido aëre manè, veſperéque apparentes, & quibuſcum comparatur Cometa non appareant, niſi quatenus aër circumſtans redditur ob nubeis hiatum formanteis, Solémque in cæteris partibus intercipienteis obſcurus? Quî fiat rursùs, vt exhalatio, nihil obſtante grauitate, aut magneticâ terræ vi, aſcendere non modò tanta, verùm etiam tam altum poſſit, vt ſufficere valeat ad aſpectum ſui ſub eiſdem Fixis creandum, reſpectu eorum omnium, qui ſunt ad ortum, ad occaſum, ad boream, ad auſtrum, toto hemiſphærio? Eſto enim, non ſit eadem exhalationis pars, in qua Cometæ ſpecies creatur; at tota ipſa exhalatio, ea qua vel ipſum caput creatur, debet omninò tanta eſſe, quantum eſt Terræ hemiſphærium? Diuiſa deinde intelligatur cauda in tot particulas, quot caput ſui repetitione menſurare poteſt; Deum immortalem! quàm innumeris vicibus debet exhalatio ſuperare amplitudinem hemiſphærij, diſcive terreni? An capiamus ergo exhalationem, quæ ex certo terræ loco erupetit, inque altum contenderit, ita poſſe & dilatari, & denſa manere, vt reflexioni tantæ ſufficiat, ac tandiù viſibilis maneat. Quî demùm fiat, vt Cometa eo, quo apparet motu, moueatur? Nam vt nihil dicam de diurno, quem ille ex telluris motu declaraturus fuerit; at proprius certè, cùm ex ipſo Galileo rectus ſit, cuiuſque attendentis reſpectu vel ſurſùm, vel obliquè fiat; is apparere nulli deberet deſcribere pluſquàm circuli quadrantem, eiúſve quadrantis tangentem, vt vocant; ſecus tamen, ac ſæpe fit, & ſpeciatim in nupero Cometa obſeruatum fuit. Ex hiſce ergo, aliiſque id genus, conſtat quâ ſint difficultate non opinio modò Ariſtotelis, verùm cæteræ quoque illæ, quæ ſtatuunt Cometas eſſe ſublunareis.

Enimverò neque illæ etiam, quæ cæleſteis adſtruunt, difficultatis expertes ſunt. Nam primùm, ſextam ſtellam Errantem comminiſci facile eſt; at non facile explicare, cur non certas periodos, vt Venus, aut Mercurius habeat? Cur non ſecundùm Zodiacum, ſed nunc in Auſtrum, nunc in Boream, nunc in aliam plagam feratur? Cur nunc maior, nunc minor prodeat? Cur aliquando non vnicus? Cur crineis, caudámque nunc vnâ, nunc aliâ formâ exhibeat? Nam quòd humorem attrahat, vt refractio in illo fiat, ex quo caudæ ſpecies creetur, id videtur adhuc magis commentitium. Et quòd illi quidem humorem ad refringendum lucem expetebant, congruum magis fuit, quàm quod alij exiſtimârunt, & recentiorum aliqui, quos inter Cardanus, amplexati ſunt; videlicet Solareis radios per caput Cometæ traiectos, refractoſque, conſpici à tergo in ſpatiis ætheteis. Siquidem quæ ſpatia ſunt pura, denſæque expertia materiæ, non ita lucem recipiunt, vt reflectere ipſam in oculum poſſint, ex quo fit, vt ne in aëre quidem traiecti vitro conuexo radij, vnitiſſiméque coeuntes (ibi nempe, vbi adurere poſſunt) viſibiles propterea ſint; id quidem, inquam, magis congruum; verumtamen illam humoris in Cælum attractionem, retentionem, circumductionem, imaginari quî liceat? Nitebantur illi exinde cauſam reddere,

De natura & loco Cometarum.

Quare Cometæ apparerent dumtaxat ad Boream, docentes id fieri ob portionem circuli (quem quaſi vnum parallelorum concipere deceat) maiorem, atque elatiorem ſupra horizontem; cùm & ad Auſtrum minor ſit, quàm vt illeinc radij reflecti ad nos valeant; intra Tropicos verò humor, licet attrahatur, abſumatur tamen. Verùm, vt Ariſtoteles illis obiicit, & videntur Cometæ etiam intra Tropicos, & qui caudâ ſunt aſſumpturi ad Boream, deberent ex Auſtro aduenientes videri rotundi, ſiue abſque cauda. Deinde, ne facilè quidem plurium Planetarum coalitio defenditur; ac præſertim ſi vulgò notæ quinque Errantes intelligantur; bene ſiquidem Ariſtoteles vrget, tum etiam viſum fuiſſe Cometam, cùm ſtellæ quinque aliàs parerent. Et quamuis aliæ intelligantur, quòd ſcilicet innumeræ vagari per Æthera poſſint; incredibile tamen dictu quantam cogere multitudinem deceat, vt illa tam vaſta ſpecies exhibeatur. Nempe, cùm cauda ex mox dictis, exhiberi per refractionem ex aura æetherea non valeat; neceſſe eſt non modò caput, verùm etiam caudam contexi ex ſtellulis innumeris. Ac eſt Cometa quidem colore quam-ſimillimus Galaxiæ, quam apparere talem conſtat ob innumerabilium ſtellularum aggeriem; ſed cùm hæ ſtellulæ ſint Fixæ, facilis eſt captu illarum aggeries; at Planetulas, quibus ſingulis debeamus motus proprij, ita coire inter ſe, vt momento ingens Cometa appareant; vt non prius variè diſperſi, ſeorsúmque coëuntes, quaſi quidam glomi videantur; vt non proinde ſæpiùs in conſpectum veniant; vt præter natiuam impreſſionem, vnum, eundémque motum omnes ſubeant, cæteráque huiuſmodi; nemo eſt, opinor, qui facilè capiat. Heinc, vt Ariſtoteles eleuat opinionem Democriti, aſſeuerantis Stellas quaſdam poſt diſſolutionem Cometarum viſas fuiſſe; *quoniam*, inquit, *id non interdum, ſed ſemper fieri oporteret*; ita Seneca eleuat autoritatem Ephori, memorantis Cometen, ſub cuius initium Helice, & Buris ciuitates Achaiæ, (quarum eſt iam antè facta mentio) fuêre ſubmerſæ, quique, ob celebrem euentum, cuſtoditus fuit omnium

De natura & loco Cometarum. mortalium oculis, diſceſſiſſe in duas Stellas; *quoniam id*, inquit, *præter illum tradidit nemo.* Et memorantur quidem nonnulli ſe Teleſcopio obſeruaſſe caput noperi Cometæ, dum diſſolueretur, abire in congeriem minutiſſimarum Stellarum; ſed ij obſeruare potuerunt Cometam in certa quadam Cæli parte, in qua eſſent Stellæ Fixæ conſertiſſimæ; ſcilicet partes eiuſmodi toto paſſim Cælo, etiam extra Galaxiam occurrunt. Certè niſi vigente Cometâ diſcerni eæ Stellæ potuerunt, ex quibus caput contexeretur; at diſcerni eæ debuerunt, ex quibus cauda, quæ alioquin ob raritatem, fuit Galaxiæ, nebuloſiſque Stellis, quæ nihil ſunt aliud, quàm tales aggeries, ſimilior.

Præterea Cometas in Æthere gigni facillimè quis dixerit; at non perinde expediet, qua ex materia generentur. Nam ſunt quidam, *de Comet. ann. 1618. cap. 17.* quos inter Snellius, qui putent Cometam eſſe ἀποσπασμάτιον, *quoddam veluti fruſtulum* decerptum ex Solari maſſa: videlicet aliquam vnam ex maioribus illis maculis, quas ſuperiùs innuimus probabile eſſe ex corpore Solis, ceu nubeis quaſdam eructari: cùm & quædam poſſint eo impetu emergere, aſcenderéque, vt longiſſimè à Sole ferantur, & rarefactione quadam caudam trahant ex eadem materia, & emerſæ ex Solis radiis in conſpectum veniant, Cometæque ſint, & quòd flammæ ſint, vt Sol igneus eſt, ipſo tandem progreſſu abſumantur, & euaneſcant. Verùm, vt taceam naturalem macularum motum eſſe circularem; contineri illas à Sole magneticâ vi, non minore eâ, quâ terrena omnia continentur ab ipſa Terra; nullam maculam tantam concipi, quæ diffuſioni tantæ ſufficiat (niſi & Sol ſenſibile molis detrimentum patiatur) cæteráque huiuſmodi: hoc vnum videtur apertè huic opinioni repugnare, quòd ſit velut ex accidente, prodire interdum Cometas ex ipſis Solis radiis, cùm plerique ſint, qui in primo exortu longè à Sole, & non procul à Polo Boreo conſpiciantur; & ſint qui non à Sole ad Meridiem exſiſtente dirigantur in Boream; ſed potiùs à Borea in Meridiem tendant. Sunt alij, quos inter Keplerus præci- *in physiol. Comet.* puus, qui velint auram ætheriam variis in locis concreſcere in moleis quaſdam orbiculareis, & haſce moleis ſeu concretiones, motione acceptâ, lucéque imbibitâ, Cometas euadere; neque ferri minùs frequenteis per immenſitatem ætheris, quàm piſceis per vaſtitatem maris; tametſi, vt eos ſolùm piſceis, qui dum ſtamus in littore, non procul prætereunt, videmus; ita ex Cometis ij ſoli apparent, qui à nobis in Terra degentibus non procul ſemitam inſtituunt: Iſtos, qui à nobis videntur, accipere à Sole lucem, & caudam idcircò geſtare, ipſámque à Sole auerſam, quòd ipſa nihil aliud ſit, quàm effluuium ex capite vi lucis traiicientis factum; adeò vt Cometa effluxu continuo demùm exſoluatur. Verùm vt taceam cætera, huic ſententiæ obſtat, tum quòd dici non poſſit, quônam modo aura ætheria aliàs placidiſſima, non modò in concretionem moueatur, ſed etiam concreta motum tam velocem accipiat; tum quòd nulla concipi poſſit capitis Cometæ tanta denſitas, quæ effluxioni tantæ, tam continenti, tam diuturnæ ſufficiat. Poſtremò facere Cometas ex operibus naturæ æternis, dictu longè eſt, quàm captu facilius; ſiquidem Mundus tantus non eſt, vt tantis illis corporibus perpetuam, ſtatámque excurrendi licentiam faciat. Quippe, cùm immenſi deberent eſſe circuli, qui illos tam longis interuallis reducerent; & nullus Cometa ad nos bis acceſſiſſe memoratur. Quod Seneca autem inclamat: *Veniet tempus, quo iſta, quæ nunc latent,* cap. 25. *in lucem dies extrahat, & longioris æui diligentia.* Et, *Veniet tempus, quo poſteri tam aperta nos neſciſſe mirentur.* Et, *Erit qui demonſtret* cap. 26. *aliquando in quibus Cometæ partibus errent; cur tam ſeducti à cæteris eant; quanti, qualeſque ſint.* Id, inquam, votum merum eſt, neque probabile videtur vllum vnquam fore ſæculum tam felix, in quo eadem vota vouenda non maneant.

Cùm videamus ergo vbique difficultates occurrere; planius eſt, vt nihil definiamus, contentique ſimus hîc animi gratiâ narrare hiſtoriam Cometæ illius, qui vt nuperus exſtitit, ſic viſus nobis primus fuit, &, coniiciendo ſolùm, attexere, quid ex collatione ipſius cum cæteris, dicere quis quadam cum ſpecie veriſimilitudinis poſſit. Is Cometa ſub finem anni MDCXVIII. & ſequentis initium vniuerſæ Terræ apparuit; cùm nos verſaremur Aquis-Sextiis (cuius Vrbis latitudo, Poliue eleuatio eſt 43. graduum, & 33. minutorum) vbi & quaſdam circa ipſum peregimus obſeruationes. Dies extremi Nouembris erant, cùm rumor increbuit apparere ſub ortum Solis Trabem candidam, quæ fuit nimirùm Cometæ cauda, capite adhuc intra radiorum claritatem deliteſcente. Die XXIX. aurorâ iam clarâ, ſed apparentibus tamen adhuc Libræ lancibus, vidimus primùm ipſum caput nonnihil inferius, orientaliuſque lineâ inter Lanceis ductâ, & Lanci quidem boreæ vicinius; diſtans nempe ſolùm ab ea gradibus duobus, aut paullò minùs, quantum æſtimare nodo viſu licuit. Fuit autem caput hocce ſtella, cuius diameter minutorum circiter trium. Color ipſi ſubpallidus; ambitus infernè, hoc eſt verſùs Solem, atque horizontem conſpectus Teleſcopio, ſatis exquiſitè rotundus; at ſupernè, hoc eſt, quà ipſi cauda hærebat, dirigebatúrque verſus occaſum, inæquabilis, ac velut criſpatus. Ipſa cauda inter Arcturum, & Virginis Spicam protendebatur per gradus pluſquàm quadraginta; & cùm eſſet valdè anguſta, quà cohærebat capiti, ita ſenſim diffundebatur, vt denique deſineret in eam proximè latitudinem, quâ Lances inter ſe diſtabant. Non exporrigebatur autem planè rectà; ſed quadam cum incuruatione meridiem verſus deflectebatur. Fuit caudæ ſubſtantia (ſiue albor mauis) quàm capitis rarior; ſæpenumero enim ſtellas videre præter ipſam licuit. Viſa eſt etiam non-nihil candidior, ac non malè referens colorem viæ lacteæ, quâ tamen viſibilior fuit. Ac talem quidem ſeſe initio Cometæ forma exhibuit. Cœpit verò ſtatim ſequentibus diebus abſque

vlla

vlla caudæ curuitate eſſe; ipſam continuò dirigens in plagam à Sole auerſam, ac eiuſdem penè magnitudinis exhibens per dies circiter viginti; à quo vſque tempore ſic decreuit cauda ſenſibiliter, vt confuſa demùm cum capite fuerit, & Cometa totus nihil aliud apparuerit, quàm albor ſatis indiſcretus ab aliis Cæli partibus, euiuſmodi ſunt, quæ vulgò dicuntur Stellæ nebuloſæ, ac Præſepe potiſſimùm. Ad motum quod ſpectat, ille duplex fuit, alter cæleſtium omnium communis, quo nempe vt Sidera omnia circuitionē integram ab ortu in occaſum ſingulis diebus peragebat; alter proprius, quo interim promouebatur in Boream, cum inclinatione quadā in occaſum. Fuit verò hic motus proprius in dies ſingulos inæqualis. Cùm foret enim initio duorum circiter graduum cum beſſe; & ſub diem ſextum Decembris integro propè gradu increuiſſet; exinde tamen continuò decreuit; adeò vt ſub finem non fuerit niſi proximè beſſis gradus. Deſiit denique, cum Cometa euaneſcente inter extremas Stellas caudæ Draconis prope Polum Boreum; idque ſub medium Ianuarij. Fuit enim poſtrema obſeruatio Radio inſtituta die Ianuarij XIII. cùm ſupereſſet adhuc tenue, ac ſatis informe alboris veſtigium. Iter proinde Cometæ proprium inſtitutum fuit per mediam Libram, pérque Booten, cuius cùm ſuperaſſet vultum, cœpit pernox fieri, ſeu totâ nocte conſpicuus reddi. Tranſiit autem deinceps proximè ſupra eius carpum, ac remotiùs ſupra Helicen, Vrſámve Maiorem.

Vt verò ſaltem iſtud vnum paullò exquiſitiùs dicatur, & in illorum maximè gratiam, quibus cordi eſt iſthæc ſcrupuloſiùs rimari: videtur locus Eclipticæ, in quo via Cometæ eam ſecuit, fuiſſe in ipſo fine grad. 14. Scorpij, & angulus Inclinationis eiuſmodi viæ ad Eclipticam in occaſum, videtur fuiſſe graduum 63. cum triente. Cùm enim die v. Decembris horâ 5. matutinâ Cometa diſtiterit ab Arcturo gradibus 16. ac minutis 9. à Spica Virginis grad. 28. cum min. 14. Et die XX. horâ 5. cum ſemiſſe, diſtiterit ab Arcturo grad. 26. min. 9. ab Ariadne 24. grad. 47. min. colligitur circulum per duo loca, in quibus eſſe Cometam oportuit, traductum, interſecare Eclipticam, in 14. grad. 50. min. Scorpij, cum inclinatione 63. grad. 26. min. Et cùm die XIV. horâ 5. cum ſemiſſe diſtiterit ab Arcturo 13. grad. 4. min. ab Ariadne 14. grad. 56. min. ac die XXV. horâ 3. cum ſemiſſe diſtiterit à primo Equo ſeu vltima caudæ Vrſæ maioris 5. grad. 9. min. à ſecundo Equo 4. grad. 54. min. colligitur circulum per hæc duo loca traductum ſecare Eclipticam in 15. grad. 0. min. Scorpij, cum inclinatione 63. grad. 18. min. adeò vt biſecta differentiola inter ambas comparationes, interſectionem conſtituat in 14. grad. 55. min. Scorpij, cum inclinatione 63. grad. 22. min. Vt aliquid etiam paullò accuratiùs de directione Caudæ addatur. Quod dixi illam ſemper fuiſſe in plagam à Sole auerſam, Id intelligendum non eſt de præciſa oppoſitione. Nam cùm ſub initium apparitionis circulus traductus per axem caudæ, & caput Cometæ ſecaret Eclipticam vno circiter Signo in conſequentia, ſeu vltra Solem; eiuſcemodi interſectio ſic deinceps regreſſa eſt, vt euaſerit in antecedentia. *De natura & loco Cometarum.* Ecce enim die Decembris XX. horâ 5. matutina fuſa fuit cauda per primum Equum ad eius axem interuiſum. Et quia caput fuit in loco, qui eſt mox antè inſinuatus; ideò fuit tum ſectio in 21. grad. 2. min. Sagittarij, cùm Sol foret in 28. grad. 20. min. eiuſdem. Die autem XXII. horâ 5. cum ſextante, fuſa fuit cauda per ſecundum Equum, & quia caput tum diſtitit à Lucida Cynoſuræ 25. gr. 13. min. à Dubhe, ſeu borealiſſima Septentrionum, 28. grad. 12. min. idcircò fuit ſectio in 21. grad. 54. min. Sagittarij; cùm Sol iam eſſet in 0. grad. 23. min. Capricorni. Sic cùm die XXV. horâ 5. mat. ductus caudæ foret non præciſè verſus Dubhe, ſed producti intellectus, relicturus eam foret vno circiter gradu auſtraliorem; ac tum caput diſtaret à primo Equo 5. grad. 13. min. à ſecundo 4. grad. 49. min. colligitur Interſectionem fuiſſe in 23. grad. 30. min. Sagittarij, cùm Sol iam foret in 3. grad. 27. min. Capricorni; adeò vt per ea tempora fieret manifeſte progreſſio Interſectionis in conſequentia.

CAPVT II.

De Figura, & motu Cometarum.

NE verò in iſtis diutiùs hæreamus, conijcere hinc licet aliqua. Et primùm quidem, Cometas omneis Pogonias, Acontias, Xiphias, aut quovis alio ſint nomine, quibus eſt appendix in longum, & in vnam partem exporrecta; eiuſdem eſſe formæ cum hoc noſtro, hoc eſt, diffuſionis eſſe in extremo latæ, propè ipſum caput anguſtæ: tametſi diffuſio eſſe poſſit in his dilatatior, in illis contractior; in his prolixior, in illis breuior; in his denſior, in illis rarior; in his clarior, in illis obſcurior. Taleis certè intelligimus fuiſſe penè omneis, quorum huc-vſque exſtat memoria; intelligimus, inquam, ex iis, qui fuêre aliquantò ſtudioſiùs deſcripti; vt ille Ariſtoteleus, qui ab occaſu Æquinoctiali apparuit, & caudam ad vſque Orionem per tertiam Cæli partem proiecit; vnde & *Viam* vocatam dicit. Neque abſimilis fuit, qui ſuperiore ſæculo, ſeu anno MDLXXVII. menſe Nouembri apparuit, & de quo ita Tycho Brahe: *Stella prolixos effundens crineis iuxta occaſuram Cæli partem oſtendebatur; cuius corpus erat rotundum, lucidum, & albedine quadam ſublucida conſpicuum. Cauda verò, quæ plurimùm verſus ortum quaſi in oppoſitas Cæli parteis protendebatur, rubicundioribus radiis flagrabat, eóque denſioribus, magiſque apparentibus, quò capiti propiores erant, circa extremitatem verò rariores, minùs lucis inſinuabant. Erat inſuper incuruata nonnihil ipſa cauda, vt conuexitatem Zenith, concauitatem verò horizonti obuerteret.* in proœm. de Com. Subdit autem poſteà *fuiſſe initio capitis diametrum ſeptem proximè minutorum, longitudinem verò caudæ 22. graduum.* cap. 2. Dixi autem,

De Figura, & motu Cometarum.

rem, *quibus appendix experrecta in longum eſt*; vt alios valdè raros excipiam, qui apparent comâ circumquaque, & circa prolixitatem non in vnam, magis quàm in aliam partem fusá. Nempe, talis fuiſſe videtur, quem Ariſtoteles ſibi viſum narrat inter Stellas Canis. Nam ſi, vt verba illius ſonant, ſub vna præciſè Stella hærere eſt viſus; non tam ſanè fuiſſe videtur Cometes, quàm ſpecies Halonis, ſeu potiùs circum-radiationis, quam antè diximus interdum maiuſculis Stellis affingi, ob vaporem tenuem aliàs per aëra immiſum, neque, niſi circum Planetas, aut grandiores Fixas, conſpicuum. Talis etiam fortè is fuit, quem Seneca ſcribit contigiſſe poſt mortem Demetrij,

cap. 15.

non minorem Sole clarúmque lumen emittentem, quanto noctem vinceret. Et vtcumque de iſtis ſit; talis certè fuit, quem anno MDLXXXV. menſe Octobri viſum idem Tycho deſcribit. Enarrat enim fuiſſe illum *obſcuro, raro, & nubiloſo lumine præditum. prope linum auſtralioris Piſcis, ac totâ ſuâ formâ nebuloſo gyro, quem Præſepe Cancri vocant, quam-ſimillimum; niſi quòd die decima octauâ obſeruatus fuit, & per aliquot ſequenteis dies aliquantò maior; adeò vt*, inquit, *ſi ipſas extremitates accuratiùs quis intueretur, Iouis Stellam apparenti magnitudine quam-proximè adæquaret; licet ob luminis obſcuri tenebricoſum aſpectum, nunquam adeò perſpicue, vt Planeta, vel Fixa ſidera Mundo coæua oculis ſeſe ingereret. Fuit autem*, pergit, *in media ſui corporis parte compactiori lumine præditus, circa extremitates verò rarior, & diſparenſior; niſi quòd die vigeſimâ ſecundâ exile quoddam veſtigium cuiuſdam tenelli radioli, vix ſpithamæ longitudine quoad viſum, verſus occaſum extendere, acutiſſimè, diúque intuentibus putaretur: neque quicquam eiuſmodi in eo alias per totam durationem contueri licuit. Succeſſiuè autem imminuebatur, ita vt circa quartum Nouembris aliquantulum minor prædicto nebuloſo gyro Cancri fieret; cui adhuc colore, & formâ apprimè congruebat. Denique paullatim adhuc minor factus, circa medium Nouembris prorsùs diſparuit.*

in Epiſt.

Eadem penè ſunt, quæ de hoc Cometa Chriſtophorus Rothmannus, qui ipſum quoque obſeruauit in Haſſia, & decem quidem diebus matutiùs, propter Cæli ſerenitatem. An verò iſti quoque Cometæ, qui circùm criniti apparent, re ipsâ quoque caudati ſunt, capillitio videlicet in vnam tantùm partem diffuſo? Coniecturam certè licet ſumere, ex eo, quod iſte à Tychone, & Rothmanno deſcriptus in ipſa circiter cum Sole oppoſitione viſus eſt; quo in ſitu Terrâ exſiſtente interpoſitâ, cauda illius ex aduerſo Solis protenſa, Terræ quoque reſpectu facta poſtica, videri è Terra exporrecta non potuit, ſed ſolùm, qua fuit in extremo nonnihil dilatatior ipſo capite (ſiue meditullio, quod Rothmannus fuiſſe quaſi Stellam quartæ magnitudinis dicit) apparere velut in orbem ipſi capiti circumpoſita; vt pote viſu, lege Opticâ, non diſcernente aliunde ipſius neque longitudinem, neque maiorem, quàm capitis (axem ipſius tegentis) diſtantiam. An non & hoc ipſum apparuiſſet in noſtro, ſi conſtituti inter Solem, & caput ipſius fuiſſemus? Nonne & quantò magis receſſit à Sole, nóſque fuimus magis interpoſiti, tantò facta fuit cauda decurtatior, quouſque fuit propemodum cum ipſo capite confuſa?

lib. de hoc Com. & in epiſt ad Tych.

Coniicere ſecundò licet; apparere quidem poſſe Cometas moueri initio motu ſibi proprio aut veloci, aut tardo; at vix vllum tamen deſinere, niſi motu demùm lentiſſimo facto. Eſt certè omnium ferè motus initio velociſſimus: ſic enim ille anni MDLXXVII. fuit initio in dies ſingulos quinque graduum; alius anni MDLXXXV. trium graduum; ſed hic noſter incrementum accepit, nec velocitate fuit ſummâ, niſi poſt octo circiter ab apparitione dies; & ille, quem Ioannes Regiomontanus obſeruauit anno MCCCCLXXV. à medio Ianuarij in Februarij finem, cœpit à motu admodum lento, neque velociſſimum habuit, niſi tempore intermedio, quo intra vnum diem confecit proprij itineris gradus Quadraginta. Quod ad finem autem apparitionis ſpectat, fuit ſemper motus tam illorum, quàm huius, quàm cæterorum ferè remiſſus; videlicet dimidij gradus circiter in ſingulos dies. Et quia, ex quo ſumma motus velocitas eſt, non obſeruatur via Cometæ excedere circuli Quadrantem; maxima inde eſt coniectura, eſſe motum Cometæ proprium, non circularem, ſed rectilineum (quod Keplerus primus fuit ſuſpicatus) ac eſſe quidem in ſe æqualem; ſiue vniformem; ſed apparere tamen nobis inæquabilem, ſeu increſcentem, decreſcentémve, eadem ratione, quâ inceſſus viatoris æquali paſſu per viam rectam non procul à nobis diſſitam gradientis, nullus, tardúſve conſpicitur, dum ille procul adhuc eſt, aut procul iam abiit; velox autem, dum propior eſt; & velociſſimus, dum proximè tranſit. Hinc eſt, cur poſſit Cometæ ductus repræſentari lineâ tangente, ſi circulum imagineris, cuius oculus noſter centrum ſit, & ſemidiameter radius ab oculo ad vſque locum, in quo eſt Cometa, dum eſt, tranſitve proximè nos. Videlicet Cometæ via circulum illic loci tanget, & dum Cometa ab eo diſcedens, viam ſuam perget, oculus quidem noſter menſurans illius inceſſum per circuli parteis (quippe illius rectitudinem ab apparente Cæli fornice non diſcernens) iudicabit illum tardiorem, tardioremque euadere, quoniam partes Tangentis tametſi æquales, reſpondent ſemper minoribus, minoribúſque circuli partibus; adeò vt progreſſus inſenſibilis denique euadat. Quod dico autem de Cometa recedente à contactu, idem intelligendum proportione eſt de accedente ad contactum: De apparente nempe inceſſu magis, magiſque increſcente; quòd æquales tangentis partes repræſententur per circuli parteis, quæ ſubinde, & continenter maiores, maioréſque ſint. Quia verò conſtat lineam tangentem etiam in immenſum hinc inde productam, non poſſe vnquam repræſentari pluſquàm per ſemicirculum (imò ne per integrum ſemicirculum quidem) & dimidium proinde illius, pluſquàm per circuli quadrantem; hinc eſt, cur dixi viam Cometæ, ex quo ſumma motus velocitas eſt, ſeu decreſcere incipit, nun-

lib. de Comet.

quam

quam extendi vltra quadrantem. Omnes certè, quorum motus ipſo initio apparitionis obſeruatus decreſcens eſt, longè abfuerunt, vt quadrantem abſoluerent; vt fuerunt illi annorum M D L X X V I I. & M D L X X X V. Noſter verò, vti & ille, quem Keplerus præterea obſeruauit à fine Septembris, & per Octobrim anni M D C V I I. viam quidem tenuit, quæ quadrantem aliquantum exceſſerit; at non ex quo motus decreuit, ſeu ab ipſo vſque contactu; ſiquidem reliquum ante contactum fuit. Ille tandem anni MCCCCLXXII. non modò ſuperauit quadrantem, ſed proximè etiam ad ſemicirculum acceſſit; ſiquidem à Libra per Septentrionem tranſiens, ad Arietem vſque peruenit, iuxta deſcriptionem, quam ille hoc modo inſtituit: *Viſus eſt nobis Cometes ſub Libra, cuius caput tardi erat motus, donec propinquum eſſet Spicæ. Nunc incedebat per crura Bootis, verſus eius ſiniſtram, à qua diſcedendo, die vno naturali portionem circuli maximi graduum quadraginta deſcripſit; vbi cùm eſſet in medio Cancri, maximè diſtabat ab orbe ſignorum gradibus ſexaginta ſeptem, & tunc per duos Polos, Zodiaci, & Æquinoctialis ibat. vſque ad intermedia pedum Cephei, deinde per pectus Caſſiopeiæ, ſuper Andromedæ ventrem; poſt gradiendo per longitudinem Piſcis ſeptentrionalis, propinquabat Zodiaco, &c.* Nimirùm autem intelligis, fuiſſe contactum circiter medium deſcripti huius itineris, atque idcircò viſum fuiſſe tam accedendo, quàm recedendo proximè quadrantem circuli peruadi. Quod idem dicendum videtur de poſteriore duorum illorum Cometarum, quos ſe vidiſſe Seneca ſcribit: *Nam intra ſextum menſem*, inquit, *dimidiam Cæli partem tranſcurrit hic proximus.* Quod dixi autem vix vllum Cometam, niſi facto motu lentiſſimo euaneſcere; inſinuare volui, nihil repugnare, quò minùs etiam motu exiſtente velociſſimo ab oculis pereat: Si enim ea Borea, vel Auſtro accedens ad Zodiacum, priùs in radios Solis incurrat, quàm ad contactum peruenerit, aut quàm ipſum procul ſuperauerit; tum ſanè videri priùs deſinet, quàm motus fuerit admodum lentus. Sed nempe, quantum quidem notum ex Cometarum hiſtoria eſt, vix huiuſmodi vllus memoratur. Quin-etiam, quod Pontanus ait in illa ſua deſcriptione,

lib. de Comet.

Regiom.

cap. 29.

in Meteor.

Nam memini quondam Icario de Sidere lapſum
Squalentem præferre comam, tardóque meatu
Flectere ſub gelidum Boreæ penetrabilis orbem;
Hinc rurſum præferre caput, curſúque ſecundo
Vertere in occaſum, ac laxis inſiſtere habenis,
Donec Agenorei ſenſit fera cornua Tauri.

Quod, inquam, ait Cometam *inſtitiſſe laxis habenis, donec*, &c. id eandem patitur, quam Regiomontani deſcriptio, interpretationem; vt intelligamus ſummam velocitatem fuiſſe circiter medium curſus, neque deſiiſſe Cometam progredi, tametſi remiſſâ iam velocitate, *Donec Agenorei*, &c.

Conijcere inſuper licet, nullam eſſe plagam determinatam, in qua Cometæ primùm appareant, aut in quam deinceps moueantur. Nam noſter quidem prodiit ex radiis Solis orientis; at ille anni M D L X X V I I. ex radiis Solis occidentis, ſecus ac à Plinio proditum eſt fieri. Et vt nihil dicam de iis, qui è radiis Solis nunquam exeunt, neque niſi contingente totali Solis Eclipſi, factiſque proinde tenebris diurnis euadere perſpicui poſſint (quomodo traditum à Poſidonio refert Seneca, Sole deficiente apparuiſſe Cometen, quem Sol vicinus obtexerat.) Ecce cùm is vterque ex radiis Solis proceſſerit; ille tamen anni M D L X X X V. fuit penè oppoſitus Soli; & alius anni M D C V I I. videri primùm cœpit ad Vrſam; ad quam apparuiſſe etiam alium teſtatur Ariſtoteles, Sole per hybernum Tropicum verſante. Sic noſter proceſſit in Boream, ſed cum angulo inclinationis ad Occaſum, graduum 63. ille anni M D L X X V I I. in Boream, cum inclinatione in ortum graduum 29. quomodo alter quoque eorum, quos Seneca ſcribit ſuo apparuiſſe tempore, à Septentrione in Orientem, alter in Occidentem tendens ad Meridiem deflexit. Sic ille anni MDLXXVII. apparere deſiit, occidens heliacè; quomodo etiam ille memoratus ab Ariſtotele, & alius ille Regiomontani. Et cùm Ariſtoteles fateatur viſos fuiſſe, qui abſque tali occaſu apparere deſierint; id noſtro, aliiſque euènit; atque ita de cæteris. Exinde autem colligitur, poſſe quoque caudam quoquoverſum dirigi, quatenus emittitur ſemper in plagam à Sole auerſam. Quod enim Regiomontanus obſeruauit Cometam illum anni M C C C C L X X V. habuiſſe continenter caudam directam verſus Geminos; idipſum confirmat fuiſſe ſemper caudam auerſam à Sole, ſpectato nempe curſu Cometæ, & ſitu Solis, ac Geminorum eo tempore; & ſupponit Pontanus fuiſſe caput inſequutum caudam priore curſus parte dum Sol eſſet ipſi ad Orientem, quemadmodum in noſtro fuit; præceſſiſſe autem poſteriore, dum Sol fuit factus ad Occidentem, ſcilicet ob illud,

De Figura, & motu Cometarum.

cap. 20.

cap. 21.

Hinc rurſum præferre caput, &c.

Quod Tycho verò obſeruauit Cometam anni M D L X X V I I. direxiſſe continenter caudam in oppoſitum Veneris, potiusquàm Solis; id arguit ſolùm directionem caudæ ad exquiſitam cum Sole oppoſitionem non alligari; ſed poſſe nonnihil ab ea deflecti. Speciale certè, ſi non etiam accidentarium iſti fuit, vt nutationem habuerit, quæ Venerem imitaretur; & rem non eſſe generalem vel ex noſtro colligitur, quoniam cùm Venus verſaretur circiter medium Aquarij, ductus caudæ fiebat ex paullò antè dictis ſecundùm circulum, qui ſecaret Eclipticam quinquaginta gradibus in antecedentia aſſumptis. Quod dixi porrò de regione, ſeu plaga Cæli indeterminata, reſpectu ortus, vel occaſus; Auſtri, vel Boreæ, aut ſitus obliqui; idem poteſt intelligi de indeterminata regione reſpectu ſuperioris, aut inferioris, ſiue remotioris, aut viciniorìs Terræ loci. Quippe videntur poſſe Cometæ, aut tranſcurrere ſupra Lunam, aut Lunæ ſubtercurrere; quanquam hoc quidem

infre

De Figura, & motu Cometarum.

infrequentius. Poteſt certè quiſque Cometa quandò apparet moueri tardiùs (nempe donec motus eſt vigor) tantò tranſire remotiùs; quantò celeriùs, tantò propinquiùs; adeò vt credere par ſit obſeruatum illum, deſcriptúmque à Regiomontano fuiſſe admodum humilem, ac viam inſtituiſſe inter Lunam & Terram (ſupputauit ille diſtantiam à Terra nouem terrenarum ſemidiametrorum) quando viſus eſt vno die ad gradus vſque quadraginta circuli magni conficere; conſtátque aliunde, niſi tranſiiſſet prope terram, futurum non fuiſſe, vt videri poſſet moueri, quaſi longiſſimè adueniens, atque adeò tardè initio incedens; neque abiens longiſſimè, atque adeò lentè in fine recedens; progreſſus aliunde in medio eâ celeritate, quâ, ex ſuppoſita Regiomontani diſtantia, ſuperare vno die non debuerit ampliùs quàm ſex terrenarum ſemidiametrorum, ac ſemiſſis viam; cùm ſi tranſiiſſet ſupra Lunam, ſuperare prorsùs immanem debuiſſet. Ad cæteros quod attinet, obſeruati seriò, ſedulóque pauciſſimi ſunt, quorum parallaxis vel nulla, vel exigua, & Lunari minor non oſtenderit ipſos procul ſupra Lunam iter feciſſe. Rem Tycho primus demonſtrauit, cúmque eo non pauci alij in Cometa anni MDLXXVII. & aliis ſequentium annorum; & quod ad noſtrum attinet, viſi ſumus ipſi quoque comprobare.

Nam, vt iſtud quoque paullò accuratiùs circa Parallaxin dicamus; cùm, cætera inter, die illâ Decembris XXV. manè, ac horâ 3. cum ſemiſſe, obſeruaſſemus Cometam quo dictum eſt loco; ac proinde in 17. gr. 47. min. Virginis, cum Borea latitudine 59. gr. 9. min. Horâ poſteà præcisè 5. obſeruatus fuit diſtare à primo Equo 5. grad. 13. min. à ſecundo 4. gr. 49. min. vnde prodiit eius longitudo in 17. gr. 34. min. Virginis, cum Borea latitudine 59. gr. 50. min. adeò vt cùm tempore prioris obſeruationis aſcenſio eius recta fuiſſet 205. grad. 53. min. cum Declinatione Borea 56. grad. 9. min. tempore poſterioris fuerit Aſcenſio quidem 205. grad. 46. min. cum Declinatione 56. grad. 14. min. Et cùm proinde tempore prioris altitudo Cometæ ſupra horizontem in verticali circulo fuiſſet 50. grad. 37. min. fuerit tempore poſterioris 63. gr. 10. min. hoc eſt, gradibus 12. & minutis 33. maior. Quia verò ex loco antè memorato diei XXII. & ex loco, in quo fuit deinceps die XXVIII. cuius horâ matutinâ 6. diſtitit à Lucida Cynoſuræ 16. grad. 5. min. à Dubhe 20. gr. 3. min. colligitur motus Cometæ in circulo proprio fuiſſe per triduum antecedens graduum 5. min. 16. & per conſequens, graduum præcisè 5. adeò vt habitâ ratione decrementi, motus diurnus diei XXV. fuerit gradus 1. min. 43. idcircò accepto ſeſqui-horæ tempore, quod inter duas obſeruationes fluxit, debuit Cometa percurrere eo tempore minuta ſex cum triente ex itinere, ſeu circulo ſuo. Cæterùm ex locis vtraque obſeruatione habitis, arcus quem Cometa deſcripſit, deducitur fuiſſe minutorum ſex. Quare Cometa tantum motus inter duo loca viſa peregit, quantum ex proportione motuum diurnorum peregiſſe debuit (quippe illa tertiæ partis minuti differentiola inſenſibilis eſt, & relata præſertim ad verticalem circulum.) Fuit ergo Cometa vtrobique viſus vbi eſſe debuit; quare & Parallaxi caruit. An-non igitur quàm-longiſſimè ſupra hanc regionem ſublunarem fuit? Qui ſi fuiſſet solùm, quantùm Luna, altus, dum ea Terris eſt proxima; ſeu hinc, vt vulgò volunt, abeſt ſemidiametris terrenis 52. parallaxin paſſus fuiſſet in priore quidem altitudine minutorum 42. & in ſecunda 31. ac proinde diſcrimen Parallaxeos fuiſſet, non trientis ſanè minuti, ſed minutorum vndecim. Quibus quidem minutis 11. ſi tempore poſterioris obſeruationis debuiſſet Cometa eſſe depreſſior; tum obſeruatus fuiſſet diſtare à primo Equo, non 5. grad. 13. min. ſed 5. grad. 18. min. & à ſecundo, non 4. grad. 49. min. ſed 4. grad. 59. min. Quæ tanta profectò eſſe non potuit aberratio. Atque eâdem quidem ratione colligetur Cometa ne tantam quidem parallaxin habuiſſe, quantam Sol; vt proinde videatur ſaltem non fuiſſe minùs quàm Sol ſublimis.

Vt verò aliâ quoque viâ Parallaxis inueſtigetur; aſſumenda eſt obſeruatio vna peracta Lugduni Batauorum à VVillebrordo Snellio die iam dictâ XIV. ac horâ matutinâ 5. cum quadrante; eſt ea vrbs in eodem propè meridiano cum noſtra Aquenſi; nimirùm vix eſt quicquam ampliùs quàm triente gradus Occidentalior; cùm ſit aliunde octo gradibus, ac beſſe Borealior. Obſeruauit ille igitur Cometam horæ proximè quadrante ante me, diſtantem ab Arcturo 13. grad. 6. min. & à Lucida Coronæ 15. grad. 11. min. vnde illius longitudo colligitur fuiſſe in 15. grad. 56. min Libræ, cum latitudine Borea 43. grad. 56. min. Quamuis enim ille ratiocinatus fuerit longitudinem minutis 14. cum dodrante minorem; idcircò fuit, quòd vt retexendo eius calculum intelligi licet, ſtellarum longitudines acceperit, non quantæ, tunc erant, ſed quantæ anno MDC. in Tychonis abaco fuerant. Et aliunde, tametſi deſignarit latitudinem Boream 46. grad. 4. min. idcircò fuit, quia accepit, vt poſſumus pari modo intelligere, complementum latitudinis pro latitudine ipſa; Vir ſanè alioquin ſolertiſſimus, diligentiſſimúſque. Cùm verò nos ex recitata eiuſdem diei obſeruatione, Cometæ longitudinem eſſe deprehenderimus in 16. grad. 3. min. Libræ cum latitudine Borea 43. grad. 54. min. ſicque diſcrimen non fuerit inter vtramque obſeruationem, niſi minutorum, ſecundùm longitudinem quidem 7. (quod quidem ex parte ſuboriri potuit ex diſcrimine temporis) ſecundùm latitudinem verò 2. Putáſne diſcrimen fuiſſet tantulum, ſi Cometa fuiſſet humilior, quàm Luna? Vt certè de ſola latitudine dicam, quæ debuit præſertim obſeruari varia, quando alter ad Boream, alter ad Auſtrum fuimus; ecce quia chorda arcus Itinerarij Aquas-Sextias, & Leydam inter, eſt milliarium Italicorum 688. qualium ſemidiameter Terræ, iuxta ipſiuſmet Snellij obſeruata eſt 4177. (correctione adhibitâ, iuxta veriores quos obtinuimus Romani pedis modulos) ideò ſuppoſito Co-

meta,

meta, vti tunc erat, circiter gradum quinquageſimum altitudinis ſupra horizontem, ac diſtante aliunde ab vtroque noſtrûm 52. Terræ ſemidiametris, quantum ipſam Lunam, dum infima eſt, diſtare iam aſſumpſimus; colligitur fieri debuiſſe angulum Parallaxeos minutorum 10. quibus videri illi debuit Cometa Auſtralior, quàm mihi; aut mihi Borealior, quàm illi. Longè porrò ſecùs apparuit; cùm fuerit diſcrimen minutorum 2. dumtaxat; & neque id quidem, quo ille viderit Auſtraliorem, ego Borealiorem; oppoſito enim modo ſe res habet; vt proinde argumentum ſit, quamuis aliquid vitij in vtraque, aut alterà obſeruatione fuerit, parallaxim latitudinis fuiſſe etiam duobus minutis minorem, imò & inſenſibilem.

ex Relat. An addam verò, cùm eodem manè memorentur viri Religioſi Societatis I e s v obſeruaſſe Goæ in India, diſtare Cometam ab Arcturo grad. 12. min. 40. & eorum obſeruatio præcedere noſtram debuerit ſaltem horis 4. quibus Cometa, conficiens alioqnin intra vnum diem grad. 2. min. 30. peragere debuit itineris ſui minuta 25. conſtare, ex his additis, fieri diſtantiam ab Arcturo, à quo Cometa recedebat in Boream, eandem penè ad minutum, quæ nobis apparuit, quámque apparere oportuit, ſi parallaxis quidem inſenſibilis fuit. Prætereo enim cùm chorda diſtantiæ Leydam inter, & Goam ſit 5457. milliarium, diſcrimen diſtantiæ Cometæ ab Arcturo, atque idcirco eius parallaxin localem apparere debuiſſe, ſi Cometa quidem fuiſſet ſolùm altus quantùm infima Luna eſt, non vnius ſanè, alteriúſve minuti, verùm minutorum 86.

Coniicere vlteriùs licet, non idcircò Cometæ caudam motus ac temporis progreſſu contrahi videri ſiue tenuiorem, breuiorémque euadere, quovſque demùm ſub alboris confuſi ſpecie euaneſcat; quòd reipsâ euaneſcat, abſumatur, aut pereat; ſed quòd tam procùl à nobis feratur, eúmque ſitum reſpectu Solis, noſtrique obtineat, vt non poſſit non apparere cum eiuſmodi contractione, neque tandem reſpectu noſtri non inconſpicua euadere. Certè, ſi motus huiuſce noſtri traiectio rectilinea fuit; ſi caudam ſemper Cometa habuit ſiue exquiſitè, ſiue proximè oppoſitam Soli; ſi ſuperatâ regione Planetariâ, contendit præterea, receptúſque fuit in diſtantem immensè à Terra Fixarum regionem; neceſſarium omnino fuit, tametſi cauda eadem, inuariatáque permanſerit, apparere nihilominùs cum ea, quæ apparuit imminutione, defitionéque. Heinc, cùm dicere idem liceat de Cometis cæteris, qui procul à Sole ſenſim euaneſcunt; coniici quoque idem poteſt de iis, qui intra radios Solis conduntur; quando priuſquàm oriri heliacè deinde valeant, poſſunt in immenſum abiiſſe, exceſſiſſéque omnem perſpicaciam. An verò proinde coniicere licet aduenientes quoque procul, ſiue ex diſtantia immenſa Cometas, tantam initio geſtare caudam, quantam poſtmodùm habere videntur, dum nobis maximam oſtentant? Par ſanè ratio; nam & quamuis caudæ incrementum non perinde obſeruetur ab ipſo vſque initio, cauſa eſſe poteſt, quòd ſi Cometa quidem procul à Sole appareat, obſeruari inter initia, tanquam nemine ſuſpicante non valeat; ſin verò prope Solem, ſeu exiens è radiis, magnam iam itineris partem, ex quo citra Solis præſentiam, fuiſſet conſpectus, perfecerit.

De Figura, & motu Cometarum. Prætereà verò circa eandem caudam coniicere licet, eſſe eam quidem ſemper directam; ſed apparere tamen, cùm in humili ſitu eſt, ſiue proximè horizontem, recuruâ ſpecie, quòd illius ſpecies in ſuperficie atmoſphæræ refracta, non poſſit non exhibere portionem arcus circuli maximo minoris, ſecus quàm in ſublimi ſitu; quatenùs illo caſu oculus longiſſimè abeſt à plano per caudam, & atmoſphæræ centrum tranſeunte, è quo poteſt ductus caudæ directus, ſiue quaſi ſubtenſa arcus circuli maximi videri; hoc verò caſu abeſt propiùs, quàm vt diſcrimen ſenſibile ſit ab huiuſmodi arcu, ſeu ſubtenſa. Heinc certè effectum videtur, vt recuruatio in noſtro Cometa non-niſi per primos dies apparuerit, cùm proximè è radiis Solis matutini exiens, non procul eſſet ab horizonte; in Cometa verò anni M D L X X V I I. toto durationis tempore apparuerit, quòd proximè Solem occaſum, atque adeò non longè quoque ab horizonte extiterit. Ad-hæc eſſe caudam eiuſdem materiæ cum capite; quippe cùm eodem albore ſit, ac ſolâ partium raritate, tenuitatéque differat. Apparet enim caput compactius, & veluti radix, è qua ſtolonum ſeges pullulaſcit; aut quaſi ceſpes, è quo culmi; aut quaſi manipulus, è quo ſcopæ; aut eiuſmodi cætera. Scilicet ipſi radij ab ipſo vſque capite perinde rareſcunt, atque diffunduntur. Rursùs, cùm caput ſuam tendat viam, ac maiore vigore ſit, quàm vt Sol ſuis radiis diuertere illud à tramite poſſit; nihilominus ipſam caudam, quòd diffuſior ſit, pati faciliùs poſſe vim à vibratione radiorum Solis; eo modo, quo arboris rami faciliùs patiuntur impreſſionem venti, quàm truncus; aut pennæ infixæ ligneo globulo, quem filo appenſum, aut tenes, aut transfers, faciliùs à vento deflectuntur, quàm globus. Nimirùm negandum non eſt, eſſe in Solis radiis aliquam propellendi vim; cùm manifeſtâ experientiâ impingantur, referiantur, ſubingrediantur, diſcutiant, calefaciant, diſſoluant, exurant; & vt omittam cætera, diſcutiant ſaltem nebulas, quibus profectò Cometæ cauda opacior, grauiórque non eſt. Addo verò, vt rem declarem ſimilitudine flabelli, quo verſatili vti ſolent pro ventorum indice. Nam ſi cardinem, virgulámve, cui illud circumuoluitur, reflante vento transferas, impreſſio venti in flabellum, quà eſt dilatatum, fiet maximè; non item verò in eam partem, quæ erit virgulæ circumducta. Ac videretur quidem Cometæ cauda inſequi caput ipſum debere ſecundùm eandem ſemitam; quoniam tametſi Cometa neque grauis, neque leuis ſit, præcipuam tamen materiæ copiam in ipſo geſtat capite; videtúrque idcircò caput debere antecedere, vt impreſſionis motus capacius. Sed nihilominùs, vt quocumque verſus transferas cardinem flabelli, diuertit ſemper ventus flabellum in partem ſibi oppoſitam; ſic quo-

De Figura, & motu Cometarum.

cùmque verſum Cometæ caput properet, videntur poſſe Solis radij diuertere Cometæ caudam in partem à Sole auerſam. Poteſt verò cauda non præciſè in oppoſitum Solis dirigi; ſed nunc in hanc, nunc in illam partem veluti fluctuare; quòd caput, eo ipſo vigore, quo ſuum iter tenet, conatui radiorum nonnihil reſiſtat, ipſúmque ſeu hinc, ſeu inde compellentem refringat, & lineam mediæ directionis quâdam veluti libratione nonnihil excedere cogat; eâdem ratione, quâ & flabellum quâdam libratione fluctuabit, dum motus, vigórve à te transferente acceptus, retundet non-nihil venti impetum, ſeu hinc, ſeu inde propellentem flabellum. Poſtremò, ſi cui fortè lubeat cum Keplero admittere, non eſſe auram ætheriam tenuitatis vbique paris, aut non eius certè, cui repugnet in quandam molem paullò craſſiorem concreſcere; planiùs omnino eſſe videri, vt ille exiſtimet caudam non exturbatione, aut diſſipatione capitis creari; ſed ex eadem materia ab exortu vſque cum eodem capite conſtare; ſicut animalia cum villis naſcuntur; ac illud ſubinde adſciſcat ex Galilei ſententia, vt ætheria iſta quaſi exhalatio radios Solis ad nos reflectat, prout quiſque compoſiti extiterimus ad illam, aut Solem. Nempe, ſi Cometæ habeantur quidam quaſi ætheris fœtus; non erit mirabilius, eſſe eos corpora ingentia reſpectu non modò Balænarum, verùm etiam Terræ totius; quàm eſſe Balænas corpora immania reſpectu piſciculorum, qui naſcuntur in riuulis. Quippe, cùm maior proportio ſit riuuli ad Oceanum, quàm Oceani, aut Terræ totius ad Æthera totum. Si admittantur aliunde habere aliquod principium Animæ analogum; nihil repugnabit, quò minùs, vt piſces proprio impetu mare tranant, ita Cometæ Æthera tranent, ac tantò faciliùs quantò nihil ſuppoſitum habent, à quo attrahantur, aut reſpectu cuius ſint graues; quod non abeſt à piſcibus. Si demùm eſſe reputentur veluti ætherea quædam animalia, nihilo erit magis mirandum, eſſe ea diuerſæ formæ à terrenis omnibus, quàm eſſe quædam inter terrena, quæ cæteris diſſimillima ſint, vt adnotare in promptu eſt; nec magis dici poſſe à nobis vbi oriantur, aut occidant in vaſtitate Ætheris; quàm dici poteſt vbi naſcantur, aut intereant, quos piſceis, aut quas volucreis accedenteis, diſcedenteiſque, & in tranſcurſu ſolùm videmus.

Coniicere denique licet, quâ ratione aut Seneca; aut quos eſt ſequutus, intelligere, defendereve potuerint cenſendos Cometas *inter opera æterna naturæ*. Nam primò videtur illorum opinio ſupponere rerum vniuerſitatem nullis claudi limitibus, ſed patère prorsùs in immenſum, & ſtellas quas dicimus Fixas, eſſe per ipſam variè diſperſas, eſſéque in iis ipſum Solem ſimiliter fixum, locove immotum, circa quem Terra quotannis feratur, vti & diurnè circa ſuum axem; quod quidem iam antè declarauimus. Nimirùm hûc ſpectat illud Senecæ, cùm de Cometis diſputaturus, *Illud quoque*, inquit, *pertinebit hoc excuſſiſſe, vt ſciamus, vtrum Mundus Terrâ ſtante circumeat, an Mundo ſtante Terra vertatur*, &c. Videtur enim agnouiſſe, tametſi deinceps non expreſſerit, non poſſe illam opinionem, niſi ex huiuſcemodi ſuppoſitione probabilem reddi. Deinde videntur illi quoque habuiſſe hanc rerum vniuerſitatem, vt ampliſſimum quoddam Regnum, in quo quaſi variæ ciuitates ſint, Solaris, Canicularis, Lyrica, Capellana, Arcturia, & quotquot ſtellæ Fixæ ſunt. Nam vt in ampliſſimo regno variæ heic illeic ciuitates ſunt, in quibus, aut circum quas ciues variè obambulant, ac diſcurrunt; præterea verò ſunt aliqui veredarij, aut viatores, qui tramite recto ex aliis ad alias, aut præter ipſas tranſeunt; ſic in ciuitate Solis, v. g. poſſe quaſi ciueis haberi Planetas, qui Solem nunquam deſerant, ſemper circumcurrant, neque vſquam vltra ipſius quaſi territorium prorepant. Quomodo quoque verſari alios circa Caniculam, Lyram, cæteroſque quaſi Soleis, ſiue Vniuerſi ciuitates nihil vetet. Præter Planetas porrò eſſe Cometas, qui rectà procedant, & nullis quaſi mœnibus coërciti, tanquam viatores expediti Vniuerſum perluſtrent. Videlicet, quaſi Planetæ ſint, quod cauſabatur Socrates, Athenienſes, aut Megarenſes; Cometæ verò Mundani ſint, indoliſve magis ingenuæ; vt ſunt, qui mores, atque vrbeis hominum multorum cognoſcere ſtudent. Ne memoretur poſſe Cometas communicationem quandam inter præcipuas Mundi parteis inſtituere, totique, quam homini noſſe haud faciliùs ſit, quàm acari, aut pulici eam, quæ inter varias ciuitates, Regniue proceres habetur. Neque verò quicquam obſtare ingentem ipſorum magnitudinem, præ magnitudine Planetarum; poſſe enim Planetas eſſe quaſi paleolas ad ripam fluuij circumvolutas; Cometas eſſe quaſi trabeis, quæ medio alueo prætervehantur: aut eſſe Planetas, quaſi lembulos portui, littorei circumcurſitanteis, & Cometas quaſi naueis onerarias, quæ paſſis velis per altum eant, atque ita de cæteris. Non obſtare etiam ſpecialem formam, ſpecialem motum, & ſimilia; poſſe enim rerum naturam tali varietate gaudere, vt quemadmodum in iis rebus, quæ generantur, & corrumpuntur, diuerſiſſimæ formæ ſunt, & motus etiã planè diuerſi; ſic in perpetuis operibus, quædam formâ rotundâ ſint, & in orbem moueantur, veluti Planetæ; quædam oblongâ, & moueantur rectà, veluti Cometæ; quippe, cùm, vt poteſt perpetuus motus ineſſe Planetis ob diſpoſitionem figuræ, cui nec principium, nec finis eſt; ſic poſſit ineſſe Cometis, ob Vniuerſi immenſitatem, quæ nuſquam incipiat, nuſquam deſinat. Audi Senecam: *Negas Cometen ſtellam eſſe, quia forma eius non reſpondeat ad exemplar, nec ſit cæteris ſimilis. Vides enim, quàm ſimillima ſit illa, quæ triceſimo anno reuertitur ad locũ ſuum, huic, quæ intra annum reuiſit ſedem ſuam. Non ad vnam natura formam opus ſuum præſtat; ſed ipſa varietate ſe iactat. Alia maiora, alia velociora aliis fecit; alia validiora, alia temperatiora; quædã autem eduxit à turba, vt ſingula, & conſpicua procederent, quædam in gregem miſit. Ignorat naturæ potentiam, qui illi non putat aliquando licere, niſi quod ſæpiùs facit. Cometas non frequẽter oſtendit; attribuit illis*

cap. 2.

cap. 27.

alium

alium locum, alia tempora, diſſimileis cæteris motus. Voluit & his magnitudinem operis ſui colere, quorum formoſior facies eſt, quàm vt fortuitam putes. Tertiò non iuuiſſe Cometis, niſi vnum ſimplicem motum, ipſumque rectilineum; nam quotidianum, quo videntur dietim ferri ab Ortu in Occaſum, affingi ipſis ab oculo, ob diurnum motum Telluris; cùm etiam portio motus annui, qui Telluri competit, ita comparetur ad ſemitam rectam, quam Cometa inſtituit, vt provt ocyor, tardiorve eſt, aliquam ipſi curuitatem, ſiue deflexionem à rectitudine affingat. Illam autem ſemitam rectam non eſſe ſanè vnicam; ſed vt Vniuerſum immenſum eſt, ſic poſſe quacumque, vndecumque, & quocumque inſtitui. Quamobrem & poſſe Cometas innumeros diſcurrere per Vniuerſi immenſitatem; ſed illos dumtaxat nobis apparere, qui nos prope iter inſtituunt, ſeu intra regionem Planetarum tranſeant, ſeu extrà aliquantò ferantur. Neque dici poſſe nullos prorsùs eſſe, præter eos, qui nobis redduntur conſpicui; cùm etiam ex iis, quos conſpicimus, nonnulli ſtatim aut euaneſcant, aut ægerrimè etiam detegantur; eueniréque id valeat, quòd curſum à nobis remotiſſimè dirigant; adeò vt, qui à nobis ampliùs, vltráve ipſos diſtiterint, obtutum no-
cap. 23. ſtrum planè effugiant. Hinc rurſus ille, *Quis vnum ſtellis limitem ponit? Quis in anguſtum diuina compellit? Nempe hæc ipſa Sidera* (intelligito perpetuò conſpicua) *quæ ſola moueri credis, alios, & alios circulos habent. Quare ergo non aliqua ſint, quæ in proprium iter, & ab iſtis*
cap. 24. *remotum ſeceſſerint?* Et ſtatim: *Vide, ne hoc magis deceat magnitudinem Mundi* (ſiue Vniuerſi) *vt in multa itinera diuiſus ſit; nec hanc vnam deterat ſemitam, cæteris partibus torpeat. Credis autem in hoc maximo, & pulcerrimo corpore, inter innumerabileis ſtellas, quæ noctem decore vario diſtinguunt, quæ aera minimè vacuum, & inertem eſſe patiuntur, quinque ſolas eſſe, quibus exercere ſe liceat, cæteras ſtare fixum,*
cap. 30. *& immobilem populum?* Et poſteà: *Quàm multa præter hos per ſecretum eunt, nunquam humanis oculis orientia? Quota pars operis tanti noſtris oculis committitur*, &c. *Poſtremò*, nihil eſſe neceſſe diſquirere, quemadmodum, aut ex qua materia Cometarum origo ſit; neque qua ratione diſſipentur, aut in quid abeant; nimirùm, cùm corpora ſint tam perpetua, quàm ipſe Mundus, Siderave perpetuò viſa; neque tum generentur, cùm primùm apparent, ſed videri ſolùm ob propinquitatem incipiant, quæ ad id vſque temporis fuerant ob nimiam diſtantiam inuiſa; neque tum deſtruantur, cùm nobis apparere deſinunt, ſed viſum ſolùm effugiant, quòd abeant deinceps in nimiam à nobis diſtantiam. Niſi fortè quos homines procùl accedenteis, abſcedenteiſve conſpicimus, tum primùm naſci arbitremur, cùm ipſos primùm detegimus; aut tum mori, cùm ampliùs eos detegere non valemus? Porrò eainde quoque eſſe, vt neque reipsâ magnitudine creſcant, aut minuantur; neque incitent, aut retardent curſum; quippe cùm ita fieri ob conditionem ſolam diſtantiæ, ſemitæque appareant. Hinc Seneca demum, *Inuenti ſunt*,

inquit, *qui nobis dicerent, Erratis, qui vllam ſtellam aut ſupprimere curſum iudicatis, aut vertere. Non licet ſtare cœleſtibus, nec auerti.* De Figura, & motu Cometarum.
Prodeunt omnia; vt ſemel miſſa ſunt, vadunt. cap. 25.
Idem erit illis curſus, qui ſui finis. Opus hoc æternum irreuocabileis habet motus, qui ſi quando conſtiterint, alia ex aduerſo incident, quæ nunc tenor, & æqualitas ſeruat. Quid eſt ergo, cur aliqua redire videantur? Solis occurſus (Telluris cap. 26.
meliùs iuxta hypotheſin) *ſpeciem illis tarditatis imponit, & natura viarum, circulorumque ſic poſitorum, vt certo tempore intuenteis fallant. Sic naues, quamuis plenis velis eant, videntur tamen ſtare.* Sed hæc de illorum opinione ſatis.

CAPVT III.

De Effectibus Cometarum in hiſce inferioribus.

SVPERERAT quidpiam dicendum de Cometarum effectibus ſed non profectò eſt cur iis immoremur. Nam quòd imprimis Ventos creent diſſipatione exhalationum; quòd tempeſtates Ventorum vi; quòd ſiccitatem, & ſterilitatem eductione ſucci terreni, quòd præ ſterilitate famem, rixas, ac proinde bella, & Principum interitus, Rerumque publicarum cladeis: itemque peſtem quæ vulgò famem, bellumque conſequitur, cæteráque ſimilia, patet profectò, quàm tenuis, imò quàm nulla ratio ſit. Certè ſeu Venti, ſeu aliæ impreſſiones in aëre ad Cometarum ſeu exortum, ſeu durationem conſequantur, id tribuendum videtur ſeu luci, ſeu qualitati alij, vt in Aſtris cæteris fit. Et quamvis res ſit planè incerta (nam neque ad omneis Cometas aër ſimiliter mouetur, neque, niſi Cometæ eſſent, aſſeri poteſt aërem eas mutationes non ſubiturum;) attamen, ſi aliqua ſit effectorum diuerſitas, ea referri commodè poteſt ad diuerſam eorum naturam. Illa ſcilicet indicatur ex varia magnitudine, vario colore, vario motu, adiunctiſque id genus aliis. Vt prætercam, ſi verum fuerit, quod nonnulli volunt Terram eſſe animatam, ſenſúmque habere cæleſtium adſpectuum; fieri poſſe, vt ad exortum huiuſcemodi Siderum certâ ratione afficiatur; adeò vt, quemadmodum ad ſolam quorundam obiectorum præſentiam exhilaramur, aut inhorreſcimus, ſic ipſa var[illegible] halitus ſeu effundat, ſeu retrahat, aëriſque faciem tranſmutet. Deinde, cùm circa has res, quæ magis ſunt naturales, tanta incertitudo ſit: quid, putas, dicendum videtur de illis, quæ magis arbitrariæ ſunt? Nempe huc etiam vanitas Aſtrologiæ eſt propagata, *Referre arbitrantur*, inquit Pli- lib. 2. cap. 25.
nius, *in quas parteis ſeſe Cometes iaculetur, aut cuius Stella vireis accipiat, quaſque ſimilitudines reddat, aut quibus locis emicet: Tibiarum ſpecie, Muſicæ arti portendere: obſcœnis autem moribus, in verendis partibus ſignorum: Ingenijs, & eruditioni, ſi triquetram figurã, quadratámve paribus angulis ad aliquos perennium Stellarũ ſitus edat: venena fundere in capite Septentrionalis,*

——— *Auſtrinare ſerpentis.* Sed nihil eſt vulgatius, *De effectibus Cometarum in hiſce inferioribus.* quàm quod ſpectat ad bellorum cladeis, Regnorum euerſiones, Principum morteis, &c. ſiquidem Manilius:

lib. 1. *Quin & bella canunt ignes, ſubitóſque tumultus,*
Et clandeſtinis ſurgentia fraudibus arma,
Ciuiles etiam motus, cognatáque bella, &c.

Et alius:

Pontan. in Meteor. *Illi etiam belli motus, feráque arma minantur,*
Magnorum & cladeis populorum, & funera Regum.

Vt minùs mirere, ſi hæc, & ſimilia in nullius ore non ſint,

Claud. 4. bell. Gott. *Et nunquam Cælo ſpectatum impunè Cometen.*

Et, ——— *criníſque timendi*
Sideris, & terris mutantem regna Cometen.

Et,

Lucan. *Regnorum euerſor rubuit lethale Cometes.*

Virgil 10. Æneid. Et, ——— *ſi quando nocte Cometæ*
Sanguinei lethale rubent. ———

Et,

1. Georg. *Non aliàs diri toties arſere Cometæ.*

Præter illud Plinij, *Terrificum magna ex parte Sidus*, & ſimilia. Hoc autem loco, quid potiùs vſurpem, quàm Epicureum illud, *μῦθος ἀπέςω, fabula abſit*; mirum enim dictu quanta faſcinatio mentibus humanis illudat. Profectò, ſi anni ſteriles non forent, ſi non inualeſceret fames, ſi non graſſaretur peſtis, ſi bella non excitarentur, ſi exercitus non profligarentur, ſi Principes non morerentur, niſi Cometis præeuntibus; præclarè illa circumferrentur. Nunc autem, ſeu præfuerint Cometæ, ſeu abfuerint, omnia pari modo eueniunt. Ecquid ergo iſti effectus referuntur potiùs in Cometas, ſeu cauſas, ſeu ſigna, ſeu vtrumque dicas, quàm in quidvis aliud? Ad-hæc, ſi Cometæ conſiſterent, ac vni tantùm ſeu domui, ſeu vrbi, ſeu regioni impenderent; ſi vnius aciei clades non eſſet victoria alterius; & quod iſtis letale eſt, ſalutare illis non foret; ſi Reges ſoli morerentur, ſuperioráque illa corpora optimates potiùs viros, quàm plebeios reſpicerent; ratio ſpecioſa obtenderetur; at Cometæ varias regiones, imò totam Terram circumeunt; quicquid calamitatem affert vni ſeu viro, ſeu populo, præſtat alij emolumentum; miſta denſantur Principum, & ſubditorum funera; neque naturalibus cauſis vllus noſtri delectus eſt; ecquid ergo diros letaleis, timendos dicimus Cometas, potiuſquàm benignos, ſalutareis, amabileis? Terrifici ſunt; ſed dementiâ noſtrâ, quæ Panicos ſibi obiicit terrores, ac propriis malis non contenta, extranea vndique adſciſcit. Dices Cometas diuinitùs ad aliquid nobis ſignificandum vſurpari. Ac ſanè id fieri poſſe non inficior. Sed interim, vnde nam conſtat reipsâ ita fieri? An aliunde, quàm ex vanitate, quâ miserè turgeſcimus, dum digni nobis ipſis videmur, propter quos hæc oſtenta fiant? Quid enim? Declarauit-ne ter-Max. Deus, fore, vt ſi quando Cometa in Occaſum tendat, caueamus ab externis; ſi in Ortum, à domeſticis? An Principes admonuit, vt caueant ab iis Cometis, qui matutinum occupant Signum, factum ipſis horoſcopum, aliáſque conſimileis nugas? Id cum applauſu excipitur;

Sæpe domi culpa eſt, neſcimus credere Cælo. Manil.

Neque ego ſanè improbo domeſtica mala, ſiue Cometarum, ſiue aliarum quarumvis rerum occaſione emendari. Sed quî patienter iſtos feramus, qui ſic ſpeciatim omnia definiunt, ſic bellè ſibi ſapiunt, quaſi, quod ille aiebat, Iupiter Opt. Max. admiſerit ipſos in concilium Deorum? Citant exempla mille cladium, mille mortiùm Principum, quæ poſt Cometas acciderint; at centies plureis prætermittunt, quæ acciderunt ſine Cometis; neque declarant, quâ ratione ſiniſtri caſus per Cometas cuique aut innoteſcere, aut declarari valeant. Scilicet nemo ſatis attendit, quia neque eum Seneca ſatis id ſibi obiicit: *Ergo tu in tantis erroribus es, vt exiſtimes Deos mortium ſigna præmittere, & quicquam eſſe in terris tam magnũ quod perire Mundus ſciat?* lib. 1. cap. 1. Nuperi autem Cometæ, qui nobis Diniæ ſub finem anni MDCLII. & initium ſequentis viſus eſt, à duodevigeſimo putà Decembris ad octauum Ianuarij diem, eiuſve apparitionis vniuerſæ motus ſecundum Longitudinem 29. grad. 42. min. Latitudinem 84. graduum 4. minutorum & propriam, quam tenuit ſemitam 92. graduum, 32. minutorum vt pronum fuit ex data vtrimque ab interſectione Eclipticæ ſumma cùm Longitudine, tum Latitudine ſupputare: Obſeruationis ſeries heic non adiungetur quia pleniùs à nobis eſt expendenda, otiumve, quo iam fruimur, majus requirat; idcircò donec omnia explorata fiant, quantæ certitudinis habeatur Aſtrologia dicta Iudiciaria, peruideamus.

LIBER

LIBER SEXTVS DE EFFECTIBVS SIDERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quos, & quomodo Sidera producant effectus in hiſce Inferioribus.

CONSENTANEVM eſt, vt iis, quæ ſunt hactenùs præmiſſa de Sideribus, quidpiam de eorum effectione in inferiora hæc ſubiiciamus; maximéque ob Prædictiones, quas poſſe de illorum effectibus fieri decantatiſſima res eſt. Dico autem in hæc inferiora; nam videtur quidem alioquin indubium Sidera in ſe mutuò multa agere, ac Solem præſertim in Lunam, Planetáſque cæteros, ac Planetas quoque ipſos in ſe inuicem. Verùm nos ab ipſis nimiùm abſumus, vt præter effectum Illuminationis, qui ſubiicitur oculis, conjicere quidpiam poſſimus; niſi quod ex quapiam cum hiſce Terrenis analogia, augurari poſſumus eſſe & in illis cum luce calorem, qualitatéſque cæteras, ex quibus variæ generationes, corruptionéſque conſequantur, quæ tamen cuiuſmodi ſint, aut qualium-nàm rerum ſagacitatem omnem ſuperet, vt ex ante-dictis intelligi poteſt. Fœlices itaque nimiùm ſimus, ſi dicere quidpiam de iis, quæ apud nos fiunt, non omninò incongruum liceat; quippe ne ipſa quidem eiuſmodi ſunt, quæ difficultate, aut tenebris vacent. Age verò initium ducamus ab iis, quæ in confeſſo præſertim ſunt, controuerſiæque minus patiuntur.

Primùm igitur vna ferè Actio, de qua, tanquam Primaria conſtet, ipſa Illomiuatio eſt, quæ maximè aduenit à Sole. Id videlicet nemo neget, niſi qui captus oculis ſit, adeò vt licet diſputetur quomodo Sol luceat, aut illuminet, & quidnam Lux ſit, tam in ipſo Sole, ac in mediis ſpatiis, quàm in his inferioribus; dubitare tamen non liceat quin, quomodocumque id fiat, hæc inferiora illuminentur, lucémque à Sole accipiant? Quod dico autem Illuminationem vnam ferè Actionem eſſe, de qua tanquam Primaria conſtet, ideo eſt, quoniam conſtat quidem de quibuſdam aliis, verùm non quæ Primariæ ſint, & ab iſta independentes. Quippe conſtat quidem, nemóque eſt, qui neget Sidera, & maximè Solem inferiora hæc calefacere; verùm Calefactio comes eſt Illuminationis; neque calor à Sole ad nos peruenit, aut apud nos à Sole creatur, niſi interuentu ipſius, quæ igneæ naturæ cùm ſit, ob corpuſcula ex quibus contexitur, non eſſe caloris effectrix non poſſit. Conſtat quoque Exſiccationem à Sideribus, maximéque à Sole creari; ſed nimirùm quatenus calor humorem ex rebus educens, eas ſiccas relinquit; adeò proinde vt Exſiccatio intercedente Calefactione ab illuminatione dependeat. De Frigefactione autem & Humefactione paulò ſecus ſeſe res habet. Nam Frigus quidem à Sideribus eſſe non videtur, niſi ex accidenti, ſcilicet frigoris origo, vt deinceps dicetur, ipſa eſt Terra; neque Sol ex ſe calorificus creare per ſe ipſum poteſt; ſed cùm ipſum, donec eſt præſens, radiis ſuis abigat, & donec eſt abſens dominari ſinat; ideò illud indnecere, ſed ſolùm tamen ex accidenti, ſiue quantum abſit, cenſeatur. Sic Humor quoque non videtur deſfluere à Sideribus, & à Sole potiſſimùm, qui ipſe per ſe eſt potiùs ſiccitatis cauſa, ſed cù in globo Terræ abundet, is actione lucis; caloriſque, & maximè Solis tum diſcutitur, ac tenuatur; tum attollitur & attollitur; ac vapor effectus partim ſui copia, partim repreſſa frigoris, tum in humorem rurſum cōcreſcit, tum madefacit & humectat. Dico verò ſemper Solis maximè quoniam reliqua Sidera conferre quidem aliquid ad calefaciendum, exſiccandum, &c. pro ſuæ lucis modulo poſſunt; verumtamen illud adeò exiguum eſt, vt inobſeruabile ſit, nullúmque haberi illius argumentum poſſit. Sola eſt Luna, quæ ob ſui viciniam, & noſtri reſpectu ampliſſimū diſcum, eam lucis copiam in Terram remittit, quæ humori quidem ciendo, at non diſcutiendo par ſit, atque adeò creare, fouerėque huoorem videatur, vt deinceps quoque dicendum erit. Conſtat adhæc plureis eſſe effectus, qui à calore pendeant, vt Attenuatio, quæ partium diſtractione fit, vt Incraſſatio, quæ eductione partium cohæſionem aliarum impedientium; vt Mollefactio, quæ diſſociatione partium reuinctarum; vt Induratio, quæ reuinctione diſſociatarum, atque ita de cæteris. Cùm verò omnes iſtæ actiones ad ipſas qualitates per ſe terminentur, tum quia iſtæ qualitates ſolitariæ non ſunt, ſed & creantur in materia, & ipſam variè alterāt, ac ad varias generationes, corruptionéſque illam diſponunt; ea propter conſtat denique vt Sol ſui acceſſu,

Quid agunt Sidera in his inferioribus.

& receſſu tempeſtates Veris, Æſtatis, Autumni, & Hyemis creat, calorémque variè diſpenſat, cauſam eſſe innumeræ Animalium, Stirpiúmque multitudinis, quæ Vere, ac Æſtate præſertim gignuntur, atque roborantur; Autumno, Hyeméque præſertim debilitantur, ac intereunt.

Porrò cùm hi ſint vniuersè, qui in confeſſo ſunt, & de quibus conſtat Siderum effectus; ac multi præterea referri ad illa ſoleant, de quibus ambigi iure poſſit; idcircò attendendum cuiuſmodi ſit conditio actionis, quam Sidera exſerunt, vt diſcernatur quid ad illa, quid ad alias cauſas videatur eſſe referendum. Itaque ea eſſe videtur actionis Siderum conditio, vt generalis ac indifferens ſit; nullatenùs autem ſpecialis, determinatáque ex ſe ad vnum potiùs, quàm ad alium effectum: vnde & ſit illi quaſi ex accidenti, vt ex adiunctione, concurſúque ſpecialis, ac determinatæ cauſæ hic potiùs effectus ſequatur, quàm alius. Spectandus eſt enim verbi causâ Sol eo, quo eſt conſtitutus loco, vt lucis, caloriſque fons perennis, atque inexhauſtus, qui quoquoverſum radios diffundat, indiſcriminatim & abſque delectu, vt Terram potiùs, quàm Mercurium, Venerem, aut Martem afficiat, cæteróſque radios versùs eam potiùs, quàm versùs illos dirigat; ſed ex accidenti ipſi eſt, vt radiis effuſis Terra heic occurrat, quæ hanc radiorum partem excipiat, Mercurius illeic, qui aliam; aliàs plærumque occurrat nihil, qui reliquam partem quaſi fruſtrà abire in immenſum ſinat. Id nempe, vt dum igne accenſo calor circumfunditur, & ex accidenti ipſi eſt, vt quis accedat, aut non accedat, quo eius calorem participet, vt carnes admoueantur, aut non admoueantur, quo aſſentur, &c. Aut vt fluenti aquæ ex accidenti eſt, vt quiſpiam ex ea hauriat; vel non hauriat, quiſpiam eâ vehatur, aut non vehatur, ſicque alia ſexcenta. Ex hoc autem intelliges Solem quidem generatim calefacere ſuis radiis, at ex ſe nihil aliud præterea ad ipſam conferre, ſed varietatem totam effectuum, qui in illa obſeruantur, ex ipſius ſitu, diſpoſitionéque pendere. Certè ipſa quoque, de qua dixi, Tempeſtatum varietas, Solem non agnoſcit, niſi vt generalem cauſam, ſed ipſa ſuo ſitu ſpecialis eſt cauſa, vt heic potiùs Ver, quàm Autumnus, Æſtas quàm Hyems vigeat, reſque vel ex eo manifeſta eſt, quòd tempore eodem citrà vltráque Æquatorem tempeſtates oppoſitæ ſint, cùm tamen Sol ſemper idem maneat, eodémque modo calorem diffundat. Quòd enim Sol, dum nobis eſt æſtas radios in nos mittat, & magis perpendiculareis, & diuturniore tempore, cauſa eſt idem ſitus, quo erga ipſum ſumus; vt tempore eodem Antœcis, Antipodibúſque noſtris apud quos eſt Hyems, ſitus, quo ad eundem ſe habent cauſa eſt cur ipſis & magis obliquus, & breuiore tempore radios mittat. Cæterùm enim ipſe Sol ſuam conſtanter pergit viam, & ex accidenti ipſi eſt, quòd tempore eodem, dum nos calemus, illi frigeant, dum nos frigemus, illi caleant. Quin etiam variatio earundem Tempeſtatum eadem in Regione contingentium, tantò minùs Solem, vt cauſam ſpecialem agnoſcit. Dum enim media Hyeme dies aliquot ſæpè intercedunt eiuſce teporis, quo glacies, niueſque ſoluantur; media Æſtate intercedunt aliquot eiuſce algoris, quo diploides, vt per Hyemem aſſumendæ ſint, in cauſa profectò eſſe Sol non poteſt, per quem vnicum, ac Terræ etiam ſitu adhibito, ſi res conſtaret, calor ſenſim, vnóque tenore à Bruma in Solſtitium increſceret; ac ſenſim, vnóque tenore decreſceret à Solſtitio in Brumam. Cauſa igitur huius varietatis non ex Sole petenda eſt, ſed ex ſpeciali diſpoſitione, qua ſe per eos dies ſpecialis illa Regio, in qua fieri extra ordinem calorem, frigúſ-ve contingit. Ac moris quidem eſſe videas, vt defectu Solis recurratur aut ad Saturni frigus, aut ad Martis calorem, ad certa'ſve eorum configurationes, quæ cauſæ iſtarum varietatum ſint, ſed vt dicendum poſteriùs eſt, iſta merè gratis finguntur, neque enim aut vllum à Saturno frigus, aut à Marte vllum calorem ſentimus, & quo tempore nos ſentimus, deberent omnes Terræ incolæ ſentire; cùm huiuſmodi temporum varietates non magis eædem tota Terrâ, quàm ipſe Solis calor ſentiantur; ſed locales ſint, neque eas regiones prætereant, quas non prætereunt Venti Auſtrales, qui per Hyemem teporem creant, aut Venti Boreales, qui algorem creant per Æſtatem. Dicent cauſam cur iſti Venti tali tempore excitentur, aut regnent, ſpecialem eſſe ſitum, aſpectúmque eorumdem Siderum cum Mercurio, qui Aëris Dominus habetur, quidpiamve aliud ſimile? Verùm hariolatio non minor, refellitúrque vel ex eo, quòd cùm idem ſitus, aſpectúſque pro vniuerſa Terra ſit, non tota nihilominùs eoſdem Ventos experitur; ac vtcumque ſit non modò de Sole, ſed de Sideribus etiam cæteris recurrendum ſemper ad certas regionum Terræ diſpoſitiones eſt, ob quas tales Venti in illis, non in aliis creentur.

Cæterùm, quia ſtatim dubitari poteſt, iſtæne Præſignificationes idem cum iactata vulgò Aſtrologia, Aſtrologorumque Prædictionibus ſint; ideò aliquid præmittendum eſt de Antiquitate Aſtrologiæ, & apud Græcos potiſſimùm, apud quos fuêre primitùs Præſignificationes in vſu; cùm & videatur operæpretium quidpiam deinceps ſubiicere de ipſa Aſtrologia, ſeu tam vniuersè de illius Placitis, quàm ſpeciatim de iis, quas inſtituit, Prædictionibus, tum circa Mutationes aëris, tum circa Hominum genituras. Principio verò penè ex hoc conſtat intelligi hoc loco Aſtrologiæ nomine, non partem illam Meteorologiæ, ſcientiæve Sidereæ, quæ eſt quaſi ſpeculatiua, & ad quam dicta hactenus ſpectant; ſed partem illam alteram, quæ veluti actiua eſt, occupata nempe in effectibus prænoſcendis, prædicendiſque, ex quo ἀποτελεσματικὴ, ἢ γενεθλιακὴ poſterioribus Græcis dicta eſt. Et creditur quidem multi in diſcrimen, quo prior pars ἀστρονομία, & poſterior ἀστρολογία diſtinctionis causâ vocatur, cùm antiquiores priorem quoque ἀστρολογίαν dixerint.

Verum

Verùm id diſcriminis extat apud Simplicium, Olympiodorum, & Clementem Alexandrinum; ac etiam apud Empiricum, qui ſubiicit Aſtrologiæ quoque accommodato nomine, Mathematicam appellari, cùm ea ſit ars, quam profeſſi Chaldæi, *Mathematicos*, inquit, *ſe & Aſtrologos ſpecioſis nominibus iactant*. Quod obiter notandum eſt, ne mirere eos, Codice de Maleficis, & Mathematicis ſic indigitari. Notat Agellius eoſdem ſeſe Genethliacos vocitare; & D. Auguſtinus illos præterea ſub nomine Planetariorum inſectatur; cùm iam quoque vulgò Iudiciarij audiant, vt & Aſtrologia ipſa Iudiciaria. Vtcumque ſit, & quibuſcumque efferri nominibus gaudeant, dignum eſt profectò conſideratione, an prænoſci reuera poſſint ex inſpectione Siderum, quæ illi ex tot ſæculis prænoſci à ſe fidenter gloriantur, tum circa aëreas varietates, atque adeò frigora, æſtus, ventos, pluuias, inſupérque fœcunditatem, ſterilitatem, morbos generaleis, & ſimilia; tum circa hominum fortunas, atque adeò coniugia, liberos, amicos, dignitates, diuitias, pericula, morbos ſpecialeis, tempus, ac genus interitus, cæteráque innumera his oppoſita, vel affinia. Quo loco mente tenendum eſt, ob ea, quæ deinceps dicentur, ſi aliquid præitat notitiam effectus cuiuſpiam futuri, id debere eſſe illius vel cauſam neceſſariam, ſeu quâ poſitâ talis effectus ſemper fiat; vel ſignum neceſſarium, ſeu quo poſito, talis effectus ſemper ſequatur. Sic quia quoties Sol accedit ad vernū Æquinoctium, flores in arboribus creat; & quoties auroræ ad Orientem conſpicitur, ſuccedentem mox Solem habet; ideò facile eſt prænoſſe dum tranſigimus hyemem, proximo vere flores futuros; & dum verſamur in aurora, exoriturum breui Solem; illud ob cauſæ; iſtud ob ſigni manifeſtam neceſſitatem. Quòd ſi nulla talia neceſſitas ſit; ſed vel cauſa, & ſignum aliquando ſint abſque huiuſmodi effectu; vel effectus ſit aliquando abſque cauſa, atque ſigno huiuſmodi; perſpicuum eſt non Prænotionem, ſed coniectationem ad ſummum haberi. Ad ſummum, inquam, quoniam niſi plures ſint obſeruationes, quæ perſpectum faciant huiuſmodi cauſam, vel ſignum eſſe crebrius cum hoc effectu, quàm ſine illo; aut effectum eiuſmodi conſequi crebriùs ex hac cauſa, vel ex hoc ſigno, quàm ex alio; tunc hariolatio mera eſt, ſiue fortuita diuinatio. Illud quoque mente tenendum, Prænotionem certam, nec fallentem, rerum, quarum connexio neceſſaria cum cauſis vel ſignis latet homines, haberi meritò diuinam. Quippe ſublatâ notitiâ huiuſcemodi connexionis, nihil ſubſidij ſupereſt, vnde præuideamus taleis res futuras; niſi Deus cui omnia patent, id nobis reuelauerit. Hinc certè qui ſolent futura vaticinari, dicuntur Diuini, & ipſa rerum prædictio Diuinatio vocari ſolet. Nec verò ſacra modò Scriptura rerum futurarum notitiam eſſe Dei propriam declarat, iuxta illud, *Annunciate quæ ventura ſunt in futurum, & ſciemus quia Dij eſtis vos*: Sed Ethnici quoque illud agnouerunt;

Prudens futuri temporis exitum
Caliginoſa nocte premit Deus, &c.

Ex quo futura ſemper requiſierunt ab iis, quos diuinorum conſiliorum credidêre participes, ſiue Numine afflatos diuino.

Quod ſupereſt autem, perſpicuum videtur Diuinatricem Aſtrologiam authores habere Chaldæos, Philoſophóſve Babyloniorum. Nam Ægyptij quidem, qui ſoli videntur poſſe cum ipſis contendere, gloriati ſunt, apud Diodorum, Chaldæos eſſe ſui coloniam; ſed Chaldæi id pernegârunt; & cùm Ægyptij numerarent quinquaginta annorum millia ex quo Sidera obſeruabant, vt alibi retulimus; iactârunt Chaldæi annorū quadringenta & ſeptuaginta millia, quod eſt ſuperiùs quoque relatum. Vt vt verò ſit; notum eſt, ab omni memoria Chaldæos, & Aſtrologos, pro iiſdem habitos eſſe, conſtátque Aſtrologiam, quæ primùm peruenit ad Græcos (à quibus ad Latinos, Arabaſque fuit deriuata) tranſlatam fuiſſe à Beroſo, *qui primus*, inquit Vitruuius, *in inſula & ciuitate Coo conſedit, ibique aperuit diſciplinam*: perſpicuum inſuper Chaldæos in ea fuiſſe ſententia, vt opinarentur Planetas, quòd non eadem viâ cum Stellis Fixis incederent, interpretes eſſe voluntatis Deorum, eámque indicare mortalibus, nunc Ortu, nunc Occaſu, nunc colore, nullo alio adiuncto; Ac Zodiacum idcirco luſtrare, quòd duodecim Dij Principes totidem Signis præſiderent; exiſtentibus aliunde triginta Stellis, quæ forent Deorum Conſiliarij, ac partim ſupra, partim infra Terram res omneis cæleſteis, mortaleiſque contemplarentur; & ſingulis viciſſim in denos dies miſſis, omnia viciſſim renunciarent. Ita nempe refert præ aliis Diodorus. Et quamuis qui primi ita edixerunt, facere potuerint, ne viderentur Principibus, ac plebi fruſtrà occupari in contemplandis Sideribus, (notum eſt enim hoc ſtudium vanum à vulgo exiſtimari, niſi quatenus ipſum ad futuri prænotionem ſpectare putat.) Qui conſecuti tamen fuêre, imbuti ſe hac opinione ſunt, dum qua ratione noſſe poſſent res futuras, inquirerentur. Id verò dignum notatu eſt, vt intelligamos Aſtrologiam non ſine quadam ſuperſtitioſa credulitate ortum habuiſſe. Neque dicas non poſſe nobis rem ſuperſtitioſam haberi, qui ad verum Deum artem referamus, ac habeamus ex Literis Sacris Deum, *Solem, Lunam, Stellas creaſſe, vt eſſent in ſigna, & tempora, & dies, & annos*: Quippe notum eſſe deberet inſtituiſſe Deum huiuſmodi artem, aut declaraſſe Sidera fuiſſe eo fine à ſe creata, vt cognoſceremus futuros euentus, quos cognoſci ex illis poſſe profitentur Aſtrologi. Nihil tale porrò probari poteſt; nam locus quidem ille Scripturæ intelligi poteſt de ſignis tempeſtatum, de temporibus feſtiuitatum, aliiſque huiuſmodi: At illum interpretari de ſignis coniugij, aut cœlibatus; liberorum, aut orbitatis; opulentiæ, aut indigentiæ; amoris, aut odij; honoris, aut infamiæ; virtutis, aut nequitiæ; longitudinis, aut breuitatis vitæ; ſanitatis, aut morbi; mortis naturalis, aut violentæ; itémque rerum proſperè, aut infœliciter gerendarum; belli, aut pacis; victoriæ, aut cladis; ſexcentorúmque ſimi-

Marginal notes: in 2. Phyſ. text. 18. — in lib. 1. Meteor. — in Admon. adu. math. — lib. 14. cap. 1. 4. & 7. Confeſſ. — Eſai. 41. — Horat. — *Quid agant Sidera in his inferioribus.* — lib. 1. — lib. 9. c. 7. — Gen. 1.

liom; id ſanè repugnat ipſimet Scripturæ; *Quid agunt Sidera in his inſeruientibus.* quæ ita ſupponit hæc ſolùm prænoſci, aut prædici poſſe à Prophetis, hoc eſt à viris ſpiritu diuino afflatis, non Cælo ſpectando addictis; vt etiam damnet ipſos Chaldæos qui profitebantur ſe iſta ex ipſo Cælo deducere. cap. 47. Tritus nempe eſt Eſaiæ locus, dum Babylonem, quam appellat Chaldæorum filiam alloquitur: *Defeciſti*, inquit, *in multitudine conſiliorum tuorum.* Et, *Saluent te Augures Cæli, qui contemplabantur Sidera, & ſupputabant menſes, vt ex eis annunciarent ventura tibi. Ecce facti ſunt quaſi ſtipula; ignis combuſſit eos. Non liberabunt animam ſuam de manu flammæ*, cap. 10. &c. Tritus etiam ille Ieremiæ locus: *Iuxta vias gentium nolite diſcere, & à Signis Cæli nolite metuere, quæ timent gentes; quia leges populorum vana ſunt.*

Quæres, vt exinde ad ipſas Præſignificationes veniamus; qui admitti poſſit, quod ex Vitruuio relatum eſt, non fuiſſe Aſtrologiam priùs in Græcia agnitam, quàm Beroſus ipſam eò inuexerit; cùm & iſta inuectio, factáque per Antipatrum, Achinapolúmque progreſſio ætate Epicuri ſuperior non ſit, & ſit adeò tritum antiquiores illos Poëtas, Philoſophos, aliósque authores meminiſſe ſæpiùs Aſtrologiæ, prædictionúmque, quæ ex Aſtris fiunt; ac Author libri de Aſtrologia, qui Luciano tribuitur, enumeret Orpheum, Tireſiam, & alios, qui tradiderint Græcis Aſtrologiam. Sed quod ſpectat quidem ad Orpheum, Tireſiam, & alios, res merè fabuloſa eſt, ex eáque opinione orta, quòd ij futura prædicerent, ac ſpeciatim Tireſias, de quo fabulæ nemini non notæ: Memorabiléque interim eſt, quod idem Author, dum facit Æthiopas, ac Ægyptios Authores Aſtrologiæ primos; fatetur tamen Græcos à neutris de Aſtrologia quicquam audiiſſe; vt proinde nihil repugnet primam Græcorum Aſtrologiam fuiſſe à Chaldæis profectam. Quod ſupereſt autem, verum quidem eſt Aſtrologiæ nomen fuiſſe antiquius in Græcia; ſed illud nempe vſurpabatur pro ea, quam Plato nominauit ſemper Aſtronomiam (vti & ferè vulgò fit, vt diſcernatur à Iudiciaria) non verò pro hac Di- 1. polit. 11. uinatrice, de qua vbique apud Platonem, Ariſtotelem, cæteróſque altum ſilentium: niſi fortè quod Ariſtoteles relatam dixit ad Aſtrologiam præſenſionem illam Thaletis circa oliuarum prouentum; de qua tamen eſt poſteriùs dicendum. Nam & quod alioquin Ariſtoteles ait, v. c. *Aſtrologicam experientiam tradere principia ſcientiæ Aſtrologicæ*, Aſtronomiam intelligit; *Experientiam* ſcilicet vo- 1. prior. 30. cat τῶν φαινομένων obſeruationes, iuxta quas hypotheſes, ſiue, vt illcic nominantur, *Demonſtrationes* excogitantur. Quomodo quoque adnotatum eſt antè, cùm Epicurus vocat 1. poſter. 13. *ἀνδραποδώδεις Ἀστρολόγων τεχνιτείας, Seruilia Aſtrologorum machinamenta*, & *ματαίαν ἀστρολογίαν, inanem Aſtrologiam*; id intelligi de inutili, & ſcrupuloſo nimis ſtudio hypotheſeon concinnandarum. Et quamuis Eudoxus nonnihil antiquior, vtpote Platonis auditor, & ab Ariſtotele non ſemel laudatus, Chaldaicarum prædictionum, eas nempe damnans, memine-

rit, vt apud Ciceronem habetur; ideò tamen 2. de diuin. fecit, quòd in variis ſuis peregrinationibus pernoſſe potuerit Chaldaïcam artem. Quanquam aliunde, quod Vitruuius ait, Beroſum primum aperuiſſe in Græcia diſciplinam Chaldaïcam; non obſtat, quin priùs potuerint vagari per Græciam Viri alioquin ineruditi, qui ſe Chaldæos, artíſve eorum peritos eſſe profitentes, prædicendi artem iactarent, & perinde circa hominum fortunas, euentáque pronunciarent, ac iam facis circumforaneum, viléque genus hominum, quos vulgò Bohemos, Ægyptióſque vocant; vt proinde mirum non ſit, ſi Plato, Ariſtoteles, magníque Viri cæteri illos præ deſpectu ne nominarint quidem. Præ deſpectu, inquam, nam vide, vt Ci- loc. cit. cero quoque, cuius tempore Aſtrologia videbatur euaſiſſe iam celebris, eam non modò *monſtra Chaldæorum* appellet; verùm etiam *vim maximam errorum, & delirationem incredibilem*; adiicieris, *non omnem errorem dicendum eſſe ſtultitiam.* Deinde verum quoque eſt quidem legi apud Græcos Poëtas, Philoſophos, authoréſque alios prædictiones varias ex Sideribus; ſed eæ tamen longè abſunt ab arte Aſtrologica, quam Chaldæi profeſſi ſunt, quæque iam habetur in vſu. Siquidem tales prædictiones nihil attinent euentus humanos, de quorum prædictione Aſtrologi præſertim gloriantur; ſed varias dumtaxat affectiones aëris, motationéſque tempeſtatum, quas illi dedocebant ſolùm, vt iam innui, ex ortibus variis, occaſibúſque Siderum; vt conſtat ex Hippocrate, & ex Platone, qui ſpeciatim id lib. de aër. aq. & loc. de Heſiodo, aliíſque ſcriptoribus refert; cùm cap. 1. & eodem ſpectet, quod rem eſſe vtilem dicit, in Epinom. non ſcientiæ Militari minùs, quàm Agricul- lib. 7. de Rep. turæ, atque Nauticæ; nequaquam verò deducebant ex illa Thematum cæleſtium artificioſa conſtructione, quâ vtuntur Aſtrologi, non in aëris rebus minùs, quàm in humanis prædicendis.

Itaque exinde extiterunt, non quæ dictæ ſiut Aſtrologicæ Prædictiones, ſed quæ ſimplici, ac celebri, vt eſt inſinuatum, apud Græcos voce, nominatæ ſont Ἐπισημασίαι, *Præſignificationes*, ſeu ſimpliciter mavis, *Significationes*, quòd Sidera nempe provt orirentur, aut occiderent, *ſignificarent*, tum tempeſtates, quibus arandum, metendum, ſimile quid agendum foret; tum dies, quibus ſperaretur, metueretúrve pluuia, ventus, taléve quidpiam in aëre. Neque id verò apud Græcos modò, ſed apud alias quoque nationes familiare fuit, ac etiamnum eſt, vt qui ruri degunt, neque habent in promptu Kalendaria, aut literas neſciant, ſigna quædam obſeruent, Stelláſve notent, quæ provt veſpere, aut manè oriuntur, vel occidunt; & provt propè, procúlve ſunt ab Ortu, Occaſúque Heliaco, indicent quibus temporibus per totam anni ſeriem operæ quæque ſint peragendæ. Sed nempe Græci præ cæteris ſtudioſi fuêre non adnotandi modò, ſed etiam digerendi in Tabulas, tum quoto quoque anni die Sidera orirentur, aut occiderent; tum quas aëris affectiones vt plurimùm ſignificarent. Neſcio autem, an fortaſſis occaſionem ceperint ab Aureo illo circulo, in

Ægypto

Ægypto exſtante, & à Cambyſe demùm ſublato, qui, vt apud Diodorum licet legere, craſſitudine cubitali erat; ambitu verò cubitorum trecentorum ſexaginta quinque; inſcriptis in ſingulos cubitos diebus anni ſingulis, cum adnotatione Ortus, & Occaſus Stellarum, ac ſimul Significationum.

Elem. Aſt. cap. 14.

Geminus certè memorat antiquos illud obſeruaſſe, vt accipientes Signum, illiúſque gradum, in quo eſſet Sol in principio anni, & notantes deinceps quid in aëre per ſingulos dies, ac menſeis mutationis contingeret, id ad loca Solis adſcriberent per Signum quodlibet, & gradum. *Id autem*, inquit, *per plureis annos obſeruantes, mutationes, quæ maximè circa Zodiaci loca contingerent, conſcripſerunt in Tabulis; non ex arte aliqua, neque ex certa methodo deſcribentes; ſed ab experientia id, quod prope verum, ἐν ἐγγύῳ, congrueret, ſumentes.* Subiungit autem: *Cùm non poſſent ſingulos nec dies, nec menſes, nec annos certos, inſcribere, in quibus aliqua iſtarum mutationum contingerent; eo quod annorum initia, nominàque menſium eadem apud omneis non forent, atque pari modo dies agerentur; ideò aëris mutationes fuiſſe ab illis deſignatas per Siderum Ortus, & Occaſus, tanquam per immota, & generalia quadam ſigna.* Ex his ergo fuère Tabulæ conſtructæ; illa ſcilicet ipſis Græcis vocata Παραπήγματα, quorum nonnulla adhuc exſtant, veluti ipſius Gemini, atque Ptolemæi; ipsaque collecta ex aliis antiquioribus, Democriti, Metrodori, Doſithei, Euctemonis, Metonis, Eudoxi, Callippi, Cononis, Hipparchi, Philippi, Philemonis, Cæſaris, aliorum. Nempe vnuſquiſque, prout fuit curioſus experiundi quæ mutationes in aëre ſuæ regionis contingerent, diarium quoddam earum contexuit, & ex diariis plurium annorum Parapegma quoddam confecit, expreſſis in ſingulos dies tum exortibus, occaſibúſque Siderum, tum aëris affectionibus euenire vt plurimùm viſis. Heinc fuère aliqua præcipua ſic tranſlata in Kalendaria, vt conſtet Ouidium exinde ſuos illuſtrare Faſtos voluiſſe,

1. Faſt.

Tempora, cum cauſis, Latium digeſta per annum,
Lapsáque ſub terras, ortáque Signa canam.

Et quæ apud nos vulgaria ſunt, id retinent antiqui moris, vt cuique menſi tum inſeratur, quoto die Sol Signum ineat; tum præmittatur, quot horarum dies ſint; tum, appoſitâ imagine, depingatur meſſis, vindemia, aut quodcumque aliud agitur eo menſe. Heinc quoque deſumpta, quæ ab Heſiodo tradita præcepta Agricolis ſunt, quæque Virgilius eſt imitatus:

1. Georg.

—— milio venit annua cura,
Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus, & aduerſo cedens Canis occidit Aſtro.
At ſi triticeam in meſſem, robuſtáque farra
Exercebis humum, ſoliſque inſtabis ariſtis,
Antè tibi Eoæ Atlantides abſcondantur,
Gnoſiáque ardentis decedat Stella Coronæ,
Debita quàm ſulcis committas ſemina, quámque
Inuitæ properes anni ſpem credere terræ.

Quid agunt Sidera in his inferioribus.

Vbi indicatur milij ſatio menſe Aprili, cùm Sol eſt in Tauro, & Canicula Heliacè occidit; frumenti verò menſe Octobri, dum exoriente cum Scorpione Sole, Pleiades cum Tauro ſub horizontem abſconduntur. Heinc præterea quod Poëtæ dicant nimboſum Oriona, Pleiadas pluuias, triſteis Hyadas, ſæuúmque impetum Arcturi cadentis, Hœdi orientis, & alia ſimilia.

Cæterùm vel ipſa τῶν ἐπισημασιῶν ſignificationum vox ſatis indicat Epicurum, ſapientioréſque veterum habuiſſe (aduersùs vulgarem ſententiam) Siderum Ortus, & Occaſus, non tanquam *cauſas*, ſed tanquam *ſigna* tempeſtatum, mutationúmque contingentium in aëre. Nam cauſam quidem tempeſtatum generalem agnouerunt eſſe Solem; variarum autem aëris affectionum partim Solem, partim Lunam, partim cauſas alias in hiſce inferioribus; at Sidera reliqua nihil aliud eſſe, quàm Signa ſingulorum temporum, quibus Sol, & cæteræ cauſæ, æſtus, pluuias, ventos, & alia id genus crearent. Sic certè ſenſiſſe Epicurum elicitur ex ipſo textu, cuius ſenſus eſt, cùm Siderum Ortus, & Occaſus ſecundum anni ſeriem varias affectiones in aëre ſignificant, ac veluti antè denunciant, eodem modo faciunt, quo hirundines, cæteræque animantes, quæ ſuo ad nos aduentu ver, abitu hyemem præſagiunt: aut quomodo etiam aliquæ mutationes in aëre, vt Iris, Fulgur, Obſcuritas, quæ futuras alias mutationes prænunciant, vt ſerenitatem, tonitru, imbrem. Quoniam ſicut hirundo non eſt cauſa veris, neque Iris ſerenitatis, ſed ſignum duntaxat; ita exoriens Canicula, v. g. non eſt cauſa, cur æſtus fiant; ſed ſignum duntaxat temporis, quo fiunt. Ad cætera quod attinet ecce vt Geminus præ aliis, *Aſtrorum*, inquit, *exortibus mutationes fiunt, non quod Aſtra vim habeant ad mutationem ventorum, aut imbrium, ſed quod ſigni gratiâ aſſumpta ſint ad hoc, vt prænoſcamus aëris affectiones. Et veluti fax, non ipſa eſt cauſa motus bellici, ſed bellici temporis ſignum; ſic etiam Aſtrorum ortus, non ipſi ſunt cauſa mutationum aëris, verùm poſita vt Signa talium affectionum.* Et poſteà loquens de Canis ortu; *Omnes*, inquit, *putant hanc Stellam vim habere propriam, & cauſam eſſe intenſionis aſtuum, dum ſimul oritur cum Sole; attamen res non ſic ſe habet; ſed quoniam iuxta calidiſſimum tempus, cùm hæc Stella ortum faciebat; huius apparitione, aëris in æſtum mutationem ſignificarunt.* Et ne fortè putes Ariſtotelem ex iis fuiſſe, qui exortum Canis, Orionis, aut alterius Sideris, retulerunt tanquam ad cauſam, non tanquam ad ſignum mutationum, quæ in aëre: Ecce, dum inter Problemata requiris, *cur Oriente Cane Auſter moueatur?* id refert non ad ipſum Canem, ſed ad Solem; *& quod æſtus tunc vigeant*, inquit, *ideo ſpiritus excitari calidiſſimos per idem tempus; congruum ſit.* Idem de Orione reſpondet, quatenus autumno oritur, & occidit hyeme. Et in Meteorologicis, *Orion*, inquit, *& dum oritur, & dum occidit, incertus, ac difficilis eſſe propterea videtur, quòd eius Ortus, & Occaſus tum, cùm*

ſect. 26.
q. 12. & 13.
quæſt. 14.
lib. 2. cap. 5.

Quid agunt Sidera in his inferioribus.

cùm tempora euariant, commutantúrque, ille æſtate, hic hyeme accidant. Quo loco vides Orionis exortum, aut occaſum adnotari, non quòd cauſa ſit mutationum, quæ fiunt in aëre; ſed quòd contingat vtrumque eſſe quibus temporibus mutationes fiunt. Pergit ſtatim poſt: *Eteſiæ venti poſt Solſtitium, & Canis exortum, & non tum, cùm Sol maximè accedit, receditve, ſpirant, atque interdiu ſpirant, noctu deſiſtunt: Cauſa quia Sol, dum proximè eſt, terram priùs adſiccat, quàm vt vlla exoriatur exhalatio*, &c. Vbi rursùs vides cauſam dici non Canem, ſed Solem, quamtumlibet Canis poſſit vſurpari, vt Eteſiarum ſignum.

Et poſſet quidem iſta Epicuri aliorúmque ſententia corroborari pluribus; ſed obſeruare ſolùm tria placet: *Vnum* eſt, Fixa Sidera ob motũ ſui verſus Ortũ, exoriri iam, & occidere, vno circiter mẽſe tardiùs, quàm illis temporibus; & nihilominus tẽpeſtates, generaleiſque mutationes non retardari vno menſe, ſed remanere ſemper, vt priùs alligatas Soli, eiúſque diſcurſui per Zodiacum. Exempli enim gratiâ, qui magni olim æſtus erant circiter medium Iulij, quo tempore tunc exoriebatur Canicula, iidem iam ſunt circa medium Iulij, neque transferuntur in medium Auguſtum, quo tempore iam Canicula exoritur: vt neque quis credat tranſlatum iri maximos æſtus poſt decem annorum millia in medium Ianuarium, quo tempore tunc exorietur Canis, ſi tantum Mundus durauerit. Et, vt hoc adiiciam, quamobrem, ſi æſtus ab ipſo ſunt Cane, ij nunc maximè non ſentiuntur nobis per ipſum Februarium, & nocte quidem potiſſimùm, qua exigitur tota eius mora ſupra horizontem? Et, ſi putes illius vim à virtute Solis intendi; quamobrem ea non intendebatur olim maximè ſub initium Iunij, nunc non intenditur ſub finem maximè, exiſtente videlicet omnium proximo ad Solem acceſſu ob eandem vtriuſque Sideris longitudinem? An fortaſſis obiter quæres, cur maximi æſtus non ipſo Solſtitio, ſed poſt dies aliquot fiant? Verùm cauſa eſt manifeſta, ex eo, quod Sol calefacere pergens aërem tum directione radiorum in dies maiore, magiſve perpendiculari, tum morâ ſupra horizontem longiore ad vſque Solſtitium; huiuſcemodi directio, & mora perſeueret eadem ſenſibiliter per aliquot dies, quibus calori acquiſito additi gradus conſimiles, neceſſe eſt illum intendant; adeò vt, niſi decreſcente deinceps ſenſibiliter tum directione radiorum, tum mora Solis ſupra horizontem, remitti non poſſit.

Alterum eſt, huiuſmodi Signa non eſſe omnibus regionibus eadem; ſed Canem, qui exempli gratiâ caloris ſignum nobis eſt, eſſe Antipodibus noſtris ſignum frigoris; argumento ſanè, quòd æſtus, aut frigus à Cane non ſit, ſed ab vno Sole, nobis per præſentiam, illis per abſentiam; alioquin enim Canis, cùm ſitum non mutet, quemadmodum Sol, deberet vniformem effectum ſortiri; imò & deberet Antipodas tantò magis calefacere, quàm nos, quantò magis eſt ad illorum verticem, radióſque in eorum regionem directiores eiaculatur. Sed ne ad Antipodas abeamus; nonne præter generaleis tempeſtatum affectiones, vt caloris, & frigoris, quas conſtat præſentiâ, & abſentiâ Solis variari; ita vicinæ quæque regiones comparatæ inter ſe ſunt, vt cùm vni pluit, altera ſereno ſit Cælo? cùm vni ventus vehementiſſimus eſt, in altera ſumma tranquillitas vigeat? atque ita de cæteris. An ergo harum mutationum, affectionúmve varietas referenda eſt ad Siderum Ortus, Occaſúſque, qui finitimis regionibus iidem ſunt; & non ad ipſam potiùs naturam, conditionémque loci cuiuſque? Ex hoc certè effectum eſt, vt antiqui illi cenſuerint condendas eſſe vnicuique regioni proprias Tabulas; idque obſeruationibus multorum annorum in ea peractis; eo, quòd nullæ condi generales poſſint, quæ vſui eſſe omnibus valeant. Vnde & cenſuerunt Tabulas quidem Ægyptiorum inſeruire ad ſummum poſſe iis, qui in eodem ſunt parallelo, aut climate, diémque maximum horarum quatuordecim habent: Doſithei verò, & Philippi iis, qui habent diem horarum quatuordecim cum ſemiſſe: Democriti, Cæſaris, Hipparchi, iis, qui horarum quindecim: Callippi, Eudoxi, Metonis, Euctemonis, Metrodori, Cononis, iis, qui incolunt loca intermedia. Addo verò has Tabulas eſſe non poſſe vſui, non iis modò, qui in diuerſis parallelis ſunt; ſed ne iis quidem, qui in eodem, ſiue ad Ortum, ſiue ad Occaſum, cùm conſtet experientiâ non modò ad Auſtrum, ac Boream, ſed etiam ad Ortum, Occaſúmque fieri diuerſiſſimas mutationes.

Tertium, huiuſcemodi Signa eſſe ſolùm quaſdam leueis coniecturas: nempe incertiſſima ſunt, etiam reſpectu eiuſdem regionis, ſeu loci; quod nihilominus non fieret, ſi cauſæ ſimul germanæ forent. Et cùm dici ſolùm ad ſummum, vniuerséque valeat, aërem æſtate fieri calidum, hyeme frigidum, vere, & autumno temperatum; ſpeciatim tamen dici nihil poteſt de affectione, qua erit aër, dum hoc anno Canis orietur, Arcturúſve occidet; conſtat ſcilicet aliquando ipſa æſtate media dies ſuboriri valdè frigidos; media hyeme valdè calidos; & qui dies hoc anno ſunt pluuij, eoſdem alio ſerenos eſſe; & cùm interdum tota æſtate ſerenum ſit, tota hyeme pluat; interdum quoque tota æſtate pluere, tota hyeme eſſe ſerenum: cùm aliquando toti anni ſint ſicciſſimi, eſſe aliquando humidiſſimos; ac id genus alia; idque abſque vllo ordine; nonnunquam enim per complureis annos res vno penè modo ſe habent; nonnunquam per complureis oppoſito; nonnunquam miſtim, eáque confuſione, vt regula prorsùs nulla ſtatui valeat. Ex quo licet intelligi, Tabulas illas continere quidem id, quod Authores earum obſeruârunt vtplurimùm eueniſſe iis annis, quibus ad iſta attenderunt; ſed eas tamen extendi non poſſe ad aliam quandam annorum ſeriem, ad quam ſi alij attenderint, Tabulas longè alias fuerint haud-dubiè conditurі. Hanc ſanè ob cauſam Aratum ideò Geminus commendauit, quòd falſa exiſtimans mutationum Signa, quæ referebantur ad Ortus, & Occaſus Siderum, vſus fuerit aliis à natura datis, cuiuſmodi ſunt colores, qui in Sole,

aut

aut Luna appareat, dum oriuntur, aut occidunt; itémque Halones, & ſimilia; quoniam cùm iſta in aëre ſint, connexionem quandam cum pluuia, ſerenitate, vento, calore, aliiſquo aëris affectionibus habeant. Cuiuſmodi quoque ſunt motus brutorum quorumdam animalium, quæ, vt ſentiunt, ita præſentiunt & iam incipienteis, & inualeſcenteis mutationes aëris, vt varios proinde motus obeant, varios ſonos edant. Hùc ſpectant illa; circa Lunam quidem:

Cynthia ſi cornu, quod ſe ſuſtollit in ortum
Incuruum ſpecie velut annuat, afforo calo
Sana procelloſi prædicet flabra Aquilonis.

Et:

——Verùm ſi lumen tertius ortus
Proferat, atque Dea conuoluat circulus ora,
Suffuſus rutilo: mox tempeſtate ſonora
Spumoſum latè pelagus caneſcere cernes.

Circa animalia verò:

Cana fulix itidem fugiens è gurgite ponti,
Nuntiat horribileis clamans inſtare procellas,
Haud modicos tremulo fundens è pectore cantus.

Et:

Vos quoque ſigna videtis, aquaï dulcis alumna,
Cùm clamore paratis inaneis fundere voces,
Abſurdéque ſono fonteis, & ſtagna cietis.

Et:

Mollipedéſque boues ſpectantes lumina cæli,
Naribus humificum duxêre ex aere ſuccum.

CAPVT II.

De vanitate Aſtrologorum circa Placita generalia, quibus ſe effectus Siderum prænoſſe, & prædicere profitentur.

VT iam de ipſa Aſtrologia, quatenus ab initio recepimus, dicamus; & iuxta inſinuatam illeic partitionem, initium ducamus à generalibus Placitis, acturi ſubinde de factis ſpeciatim prædictionibus, tum circa aëris mutationes, aliunde profectò deductas, quàm ex ortibus, occaſibúſque Siderum; tum circa hominum fortunas, quas deduci celebre eſt ex ipſis eorum Genituris, Natalitiiſve Thematibus; ecce pauca quædam præcipua ex innumeris ſeligamus. Imprimis ergo Aſtrologi conciliare fidem ea eo nituntur, quod eſt omnibus in confeſſo; Sidera eſſe non mera Signa, ſed cauſas quoque Phyſicas plurimorum effectuum; ſcilicet quaſi idem ſit circa effectus cæteros, quos ipſi iactant, concedendum. Notum eſt enim, inquiunt, non fruſtrà eſſe res inferiores ſubiectas ſuperioribus; cùm ab ipſis adeò apertè foueantur, moueantur, regantur. Solem eſſe cauſam lucis, & caloris; acceſsúque, & receſſu ſuo inducere ſeriem, ac viciſſitudinem tempeſtatum anni; procreare plantas, & animalia; ſpecialitérque hominem generare cum homine, ac excitare ex Terra fumos, qui concreſcant in aquam, abeant in ventum, aliáque id genus. Lunam & complere, & vacuare conchylia, oſſáque animalium; ac plurimùm poſſe in res omneis humidas; ac in mare potiſſimùm, cuius acceſſus & receſſus ad eius motum contemperantur. Denique dari Influentias, quibus tam hæc duo, quàm cætera Aſtra vireis exſerunt in hæc inferiora; quippe cùm & Aſtra otioſa eſſe non valeant, & effectus ſint, qui ad alias cauſas, quàm ad Sidera reuocari non poſſint, vt Criſes morborum, & inæqualitates tempeſtatum; quæ nempe, cùm aliunde Sol moueatur vniformiter, eædem tamen quotannis non redeunt; ſed nunc calidiores, nunc humidiores, &c. Habes heic ſummam probationis, quam incredulis, ancipitibúſque prætendunt, vt ſibi ingenia concilient, ac veluti præparent, ad excipiendum ea, quæ deinceps mirâ adiiciunt confidentiâ. Et certè iſta quæ de Sole, ac Luna potiſſimùm dicunt, eiuſmodi ſunt, vt facilè quiſque aureis arrigat, patientérque accommodet; viſurus, ſintne cætera paris euidentiæ facturi; neque ſuſpicetur eos poſſe adeò exordiri perſpicuè, vt nihil ſtatim aliud, quàm fabulas ſubdant. Enimuerò, quàm longè abſunt, vt tam humano capiti, tam formoſo vultui, conſentanea membra adiungant? Ecce enim ea illicò connectunt, quæ nulla neque experientia, neque ratio probare poſſit; mirúmque eſt, niſi ſuppudeat, dum videmus Ptolemæum, Firmicum, Manilium, primarios huius artis ſcriptores, cùm exordiantur ſeriò, & vt Viros graueis, ac Philoſophos, rationémque profeſſos decet; prolabi momento in puerilcis nugas, & anilia delitamenta. Turpe profectò, eorum prætextu, quæ in confeſſo omnibus ſunt, ſic ingeniis illudere, quaſi quæ deinceps intruſuri ſunt, pari ſint euidentiæ, ac certitudinis conditione. Turpe, inquam, paralogiſmo manifeſto imponere, & ex ſpecioſo antecedente elicere conſequens abſque vi vlla conſequutionis. Nam, vt cœperam dicere, experientiâ quidem probatur, variare Solem tempeſtates, implere Lunam conchylia, & quæ ſunt alia huiuſmodi: At probatúrne eadem experientiâ quidpiam ſimile de Zodiaci Signis, gradibúſque; de Saturno, Mercurio, cæteriſque Sideribus? Non ſanè; neque illi vnquam obſeruatione vllâ oſtendent minimum effectum, quem ad vnum Signum, Sidúſve, potiuſquàm ad aliud, aut ad aliam cauſam referre oporteat; quemadmodum erit paſſim attingendum. An ratio fortè quæpiam ſuccurrit? Nulla omninò; cùm omnis ratio nitatur experientiâ, & experientia heic nulla ſit, deducique ad ſummum poſſit, vnumquodque Sidus, cùm ſit lucidum, pro ſuæ lucis modulo, lucere, calefacere, & ſi quid ex huiuſmodi luce, caloréque promanare poſſit.

De varietate Aſtrologorũ circa placita generalia.

Addo verò, cùm Sidera ſint generales ſolùm cauſæ reſpectu horum inferiorum; poſcere rationem, vt determinatio ſingularis cuiuſque effectus ad ſingularem aliquam cauſam, quæ in his inferioribus ſit, non ad Sidera ipſa referatur. Vt enim, dum cauſas odorum,

quæ

De vanitate Aſtrologorũ circa placita generalia.

quæ in vnguentis ſunt, reddimus, referimus illum odorem ad roſam, hunc ad Ieſſeminum, alium ad Arantium, & nullum ſpecialem ad oleum, quod generalis ſupponitur, neque huius magis, quàm illius cauſa. Et dum explicamus, cur in viridario heic iſta planta, non illeic creſcat; illa illeic, non verò heic; id tribuimus ſeminibus, quorum vnum heic, aliud illeic ſeuerimus; non verò aquæ quâ irrigantur, vtpote quæ cauſa ſolùm generalis, indifferénſque vtrique ſit: Ita & circa illos effectus qui tribuuntur Sideribus, videtur eſſe philoſophandum. Nam cùm Solis calor, v. g. generalis ſit; quare heic induratio, illeic liquefactio contingat, ad naturam luti, ac ceræ referendum eſt. Et cur heic plantam, non animal; illeic animal non plantam producat; hoc eſt referendum ad vim ſeminis, quod heic plantare, non animala; illeic animale, non plantare eſt: quod idem pari modo eſt de cæteris rebus dicendum. Nam & quod, V. g. Sol vapores heic exciter, quibus ſimiles non excitat illeic; cauſa eſt in humore, qui heic, non verò illeic ſuppetit; &, cur hoc anno, non alio; quia hoc, non alio ſuppetit humor; & cur vapores malè ſanos; quia humor malè ſanus eſt. Heinc autem profectò intelligitur; cùm ſit præter omnem rationem, vt dum plures alicuius effectus ſunt cauſæ, ſine quibus omnibus concurrentibus ſequuturus effectus non ſit; arbitremur ſufficere, vt earum vnica noſcatur, quò de exſiſtentia effectus pronunciare liceat: Præter rationem quoque eſſe, vt quia præter Sidera, ſunt etiam cauſæ inferiores, quibus non concurrentibus effectus non fiant, pronuncietur de exſiſtentia effectuum huiuſcemodi; niſi præter notitiam Siderum, ipſæ quoque cauſæ inferiores cognoſcantur. Atque id quidem, vt prætercam, effectus eſſe aliquos, quorum cùm vel nulla, vel immanifeſta dependentia ſit à Sideribus; neceſſaria verò, ac manifeſta ſit ab inferioribus cauſis; poſcere rationem, vt ad ipſas potiùs quàm ad Sidera recurramus. Sic, cùm in Terræ viſceribus ſit ignis, aut materies ignea, quæ aquam calefacere, & conuertere in vaporem poſſit; cùm ſit & aqua ſubterranea, quæ calefieri, euaporarique potis ſit: idcircò, cur fumi ex Terra procedant, etiam hyemis temporibus, qui & condenſentur deinceps in nubeis, & concreſcant in pluuiam; videtur prorſùs debere cauſa non ad Sidera, ſed ad calorem potiùs ſubterraneum, ſubterraneámve cauſam referri. Sic, dum Agricolâ agros ſtercorante lætiores ſegetes proueniunt, dum incendiario facem admouente eædem ſegetes exuruntur; planum eſt non ad Sidera, ſed ad cauſas alias referendam eſſe abundantiam, aut penuriam frugum, aliáque ſimilia.

Deinde, circa Fixas Stellas, vix quicquam virium illis attribuunt, niſi Zodiaco comprehendantur (meminêre enim ſolùm aliquando capitis Meduſæ, Canis, Arcturi, paucarum aliarum) imò neque valdè inſigni energia donant Stellas Zodiaci, vt Oculum Tauri, Cor Leonis, Spicam Virginis, Cor Scorpij; niſi quatenus referuntur ad certos Signorum, ſeu Dodecatemoriorum gradus. Heinc præcipua eſt illis cura circa Signorum, & graduum Zodiaci diſtributionem, vt circa præcipuum fundamentum Artis, cui ea deinde quæ de Planetis, déque Domibus ediſſerunt, ſuperexſtruantur. Vt delibemus autem pauca ex ſingulis capitibus; ecce *Imprimis*, cùm partiri Zodiacum fuerint in duodecim parteis, Græcè δωδεκατημόρια, quæ & dixêre Signa, propter Aſteriſmos, ſeu Conſtellationes in Zodiaco occurrenteis, ex iis, quas paſtores, agricolæ, nautæ Cælo affinxerunt, nuncupaueruntqoe; non modò Signum quodlibet in triginta gradus, & quemlibet gradum in ſua minuta diſtinxerunt; ſed ipſa quoque duodecim Signa innumeris modis ſpectârunt, nominârunt, compararúntque. *Quippe* non ſatis ipſis fuit diſtinguere illa in Verna, Æſtiua, Autumnalia, Hyemalia; itémque in Borealia, eáque Imperantia, & Auſtralia, eáque Obedientia: Ac rurſus in Aſcendentia, ſeu Recta, & Deſcendentia, ſeu Tortuoſa; in Cardinalia, Media (ſeu Fixa) & Communia: In Coniuncta, ſeu quæ aliquo aſpectu trino, quadrato, aut alio ſeſe intuentur; Diſiuncta, quæ nullo, Antiſcia; quæ æquè à Cardinalibus punctis diſtant, &c. *Sed* & престереà conſtituêre alia Ignea, putà Arietem, Leonem, Sagittarium; alia Terrea, putà Taurum, Virginem, Capricornum; alia Aëtea, putà Geminos, Libram, Aquarium; alia Aquea, putà Cancrum, Scorpium, & Piſceis. Heinc nempe ſunt quatuor Signorum decantatiſſimi Trigoni. *Rurſus* fecêre alia humana, vt Geminos, Virginem; alia Ferina, vt Arietem, Taurum; alia Reptilia, vt Cancrum, Scorpionem. Item alia pulcram vocem habentia, vt Geminos; alia mediam, vt Leonem; alia nullam, vt Piſceis. Inſuper alia Maſculina, & Diurna; alia Fœminea, & Nocturna: & maſculinum quidem, diurnúmque Arietem; fœmininum, nocturnúmque Taurum, & ſic alternis procedendo. *Ad hæc*, alia fœcunda, vt Piſceis: alia ſterilia, vt Virginem; alia mediocria, vt Capricornum. *Iterùm*, alia fœlicium ingeniorum, vt Geminos; alia ſtupidorum, vt Taurum. *Adde* & diſtinctiones alias in Audientia, & Videntia; in Formoſa, & Deformia; in Obeſa, & Macilenta; in Ruminantia, & Non-ruminantia; in Iracunda, & Salacia, &c. *Quod ſi* comparentur Signa cum Planetis, tum *Primò*, alia aliorum deſignantur Domicilia; Cancer enim ſit Domus Lunæ; Leo Solis; bina ordine circumſtantia cæterorum ex ordine; Gemini putà, & Virgo Mercurij, Taurus, & Libra Veneris; Aries & Scorpius Martis; Piſces, & Sagittarius Iouis; Aquarius & Capricornus Saturni; cùm & altera ſemper diurna, altera ſemper nocturna ſit. Notandum verò Exſilia dici Planetis quibuſlibet, oppoſita domibus Signa, vt Capricornum Lunæ; Aquarium Soli; Arietem, & Scorpionem Mercurio, atque ita de cæteris. *Secundò* alia ſunt aliorum Planetarum Exaltationes; nam Sol quidem exaltatur in Ariete, Luna in Tauro, Saturnus in Libra, Iupiter in Cancro, Mars in Capricorno, Venus in Piſcibus, Mercurius in Virgine. Nota & Deiectiones, ſeu Caſus vocari oppoſitum vnicuique Signum; Solis Libram, Lunæ Scorpionem, &c.

Cùm

Cùm interim notabile ſit, neque Leonem, neque Aquarium eſſe vllius Planetæ Exaltationem, aut Deiectionem; Geminos verò, & Sagittarium tribui Capiti, & Caudę Draconis. *Tertiò* alij cuiuſque Signi Decani, ſeu Facies aliorum Planetarum ſunt: nam primi decem gradus Arietis tribuuntur Marti, ſequentes decem Soli, decem poſtremi Veneri; decem primi Tauri Mercurio, & ſic conſequenter. *Quartò* vt quinque, præter Solem, & Lunam, ſunt Planetæ, ſic cuiuſque Signi ſunt quinque Fines, ſiue Termini: nam ex Ariete, ſex primi gradus attribuuntur Ioui; ſequentes octo, aut ſex Veneri; alij ſeptem, aut octo Mercurio, &c. *Quintò* gradibus ſingulis (à quibus dicta eſt & *παρανατέλλοντα*, & *μονομοιρίαι*) attribuuntur, niſi ſinguli Planetæ, at ſpeciales ſaltem figuræ; vt primo Arietis gradui Vir dextrâ falcem, læuâ arcum tenens; ſecundò Vir quidem, ſed canino capite, dextrâ protenſâ, ac læuâ tenens baculum, & ſic conſequenter per omneis omnium Signorum gradus. *Sextò* ex quatuor memoratis Trigonis, Igneus proprius Solis, & Iouis eſſe dicitur; Terreus Veneris, & Lunæ; Aëreus Saturni, & Mercurij; Aqueus verò ſolius Martis: vnde habes quinam, & quorum reſpectu dicantur Planetæ Trigonocratores, vnus interdiu, alius noctu; vbi ſcilicet duo ſunt. Taceo alias comparationes. Nam reſpectu rerum Signis ſubiectarum, ita partiuntur illis Prouincias, vt, exempli gratiâ Arieti Galliam ſubiiciant, Leoni Italiam, Scorpio Noruegiam, &c. Ac ſingulas etiam ciuitates; Arieti Maſſiliam, Virgini Lutetiam, Sagittario Aueniouem, &c. Imò & parteis ſingulas corporis humani; Arieti caput, Tauro collum, &c. ac ſingulos vitæ cuiuſque annos; vt primum Signo in quo Sol fuerit natiuitatis tempore; ſecundum ſequenti; & ita deinceps, ad vſque duodecimum; quo abſoluto ſeries inſtauratur; vnde & ſunt Dodecaëterides dictæ. Addo autem, cùm antiquiores iſta primùm excogitaſſent occaſione Aſteriſmorum, quos hærere putabant Firmamento, ſeu Octauo Cælo, habito pro Mobili Primo; exiſtimatóque moueri dumtaxat motu diurno, versùs Occaſum; poſteriores, quia Aſteriſmos etiam versùs Ortum moueri, & à priſcis ſedibus emoueri deprehenderunt; ita vt Stellæ Arietis non eſſent iam ampliùs in verno Æquinoctio, neque cæteræ in priſtinis locis, vt ſuprà expoſitum eſt; ideò excogitato ſuperiore Cælo, quod moueretur ſolùm in Occaſum; affinxiſſe ipſi Zodiacum nudum, ſiue *ἄναστρον*, *abſque Stellis*, & intellexiſſe illum ſemper diuidi in duodecim parteis, quas dixerunt ſemper non Aſteriſmos quidem, ſed Signa tamen Arietis, Tauri, &c. incipiendo nempe à verno Æquinoctio; ipsíſque attribuerunt quæ enumerata ſunt omnia; Aſteriſmis loca ſubinde commutantibus, deinceps neglectis. Sunt autem Signa ita accepta (inuariata nempe, & in primo Mobili (quæ frequenter quoque Dodecatemoria appellant. Tametſi adnotandum eſt Dodecatemorion aliàs appellari eam Zodiaci partem, in quam deſinit numerus factus ex gradu duodecies multiplicato, quem Planeta occupat, numeratúrque à principio Signi in quo eſt Planeta. Vt, ſi Planeta fuerit in quinto gradu cum quinque minutis Arietis (quod exemplum Firmicus habet) quia hic numerus duodecies multiplicatus dat ſexaginta vnum, quæ à principio Arietis ſupputata deſinunt in primum gradum Geminorum; idcircò Planetæ Dodecatemorion eſſe in primo gradu Geminorum dicetur.

De vanitate Aſtrologorū circa placita generalia.

Circa Planetas: I. Si illi quidem ſecundum ſe conſiderentur; Sol, inquiunt, valdè calefacit, & parumper ſiccat; Mars ſiccando vrit; Saturnus valdè frigefacit; Iupiter, Venus, Luna nonnihil calefacientes, etiam humectant; ſed Iupiter parùm, Venus multùm, Luna plurimùm; Mercurius autem indifferens eſt. Deinde pergunt, Iupiter, & Venus benefici Planetæ ſunt, ille maior, hæc minor Fortuna vocati: Saturnus, & Mars malefici; ille maior, hic minor Infortuna dicti. Luna eſt benefica potiùs, quàm malefica; Sol & Mercurius nunc boni, nunc mali, ſic apud Plutarchum legitur, *Chaldæi Planetas Deos faciunt, quorum duos beneficos, totidem maleficos, medios treis, & communes ſeu promiſcuos definiunt ἀγαθουργούς, κακοποιούς, μέσους, καὶ κοινούς.* Prætereà, Sol, Saturnus, Iupiter, & Mars, ſunt Maſculei; Luna & Venus Fœminei; Mercurius *ἀνδρόγυνος*: cùm & maſculeſcere Planetæ dicantur, qui lumine aucti, orientales, directi: effœminari, qui luce minuti, occidentales, retrogradi ſunt. Rursùs Sol, Saturnus, Iupiter dicuntur diurni; Luna, Mars, & Venus nocturni; Mercurius autem promiſcuus. II. Si referantur ad Zodiacum, tum Dignitates, inquiunt, obtinent, quæ Eſſentiales nominantur, & ex quibus varia petuntur Fortitudinis teſtimonia; ex Domo quidem quinque, ex Exaltatione quatuor, ex Triplicitate tres, ex Fine duæ, ex Decano vna. Vbi notandum, qui Planeta nullam harum dignitatem habet, dici Feralem, ac Peregrinum, & habere quinque teſtimonia Debilitatis. Qui eſt in Exilio, habere ſimiliter quinque; qui in Delectione, quatuor. Notandum rursùs, aggeriem plurium, vel omnium harum dignitatum appellari vulgò Carpentum, Thronum, Regnum, Solium. Notandum etiam, præter iſtas dari aliam, quæ dicitur Gaudium, cùm nempe Planeta eſt in Signo ſuo Diurno; ac rursus aliam, quæ Perſona, ſeu Almugea dicitur, cùm Planeta tantum diſtat à Sole, aut Luna, quantum eius Domus ab alterutrius domo. Habet autem vtraque Dignitas vnum fortitudinis teſtimonium. Heic prætereo varias decernendi vireis quas Planetis attribuunt, provt in variis Signis ſunt (nam Saturnus, inquiunt, in Ariete variis malis implicat; in Tauro paternam diſſipat ſubſtantiam, &c.) Itémque provt in Domibus propriis (nam Saturnus, aiunt, in propria Domo, deſignat fauorem, in Domo Iouis, mortem patris, &c.) Denique provt ſunt Directi, Retrogradi, Stationarij (nam in primo caſu, inquiunt, quem pollicentur effectum, largiuntur; in ſecundo reuocant; in tertio retardant) & alia id genus. III. Si comparentur inter ſe; tunc naſcuntur varia genera Aſpectuum; Sextilis, cùm diſtant inter ſe duobus Signis, ſeu ſexta

De vanitate Aſtrologorũ circa placita generalia.

Zodiaci parte; Quadrati, cùm tribus, ſeu quadrante; Trini, cùm quatuor, ſeu triente; Oppoſitionis, cùm ſex, ſeu Diametro totâ; Coniunctionis, cùm nullo, ſeu cùm in eodem Signo ſunt. Et quia ex his Aſpectibus Sextilis, & Trinus ſunt Benefici; Quadratus, & Oppoſitio malefici; Coniunctio medio ſe modo habet: Ideircò ex ipſis petuntur, quas accidentaleis Dignitates, & Infirmitates appellant; cum variis quoque Fortitudinis, & Debilitatis teſtimoniis. Nam Trinus Beneficorum inter ſe, Fortitudines quatuor habet; & alterutrius illorum cum Sole, aut Mercurio treis; cum Luna duas; cum Marte, aut Saturno vnam; Sextilis ſemper vnam minùs. Quadratus Maleficorum inter ſe, Debilitates quatuor, cum Sole treis, &c. ac ſimiliter Oppoſitio: Coniunctio Beneficorum, quinque Fortitudines; Maleficorum, quinque Debilitates; Beneficorum cum maleficis quatuor fortitudines; cum indifferentibus treis, &c. Nota verò Aſpectus beneficos maleficorum Planetarum, aut beneficorum maleficos, nullam nec Fortitudinem, nec Debilitatem habere. Nota rurſùs Aſpectus non ſemper eſſe præciſos, ſeu, vt loquuntur Partileis; ſed plærumque latè ſumi, ſeu Platicos eſſe, ea ratione, vt ſpatium nonnihil præcedens verum, ſeu præciſum Aſpectum, dicatur Applicatio; conſequens, Defluxus, ſiue ſeparatio, nempe à Planeta velociore facta. Huc ſpectant varia Fortitudinis, & Debilitatis teſtimonia, quæ tribuuntur cæteris Planetis, prout ſunt in Cazimi, ſeu Corde Solis; hoc eſt, corporaliter coniuncti cum Sole: vel Combuſti, hoc eſt inter marginem Solis, & ſextum circiter ab eo gradum: vel Hypaugi, hoc eſt inter ſextum, & decimum quintum gradum circiter; cùm nempe adhuc ſub radiis latent; vel liberi à combuſtione, & radiis; vel orientales, ſeu dextri, & occidentales, ſeu ſiniſtri; vel directi, retrogradi, veloces, tardi, &c. Prætereo quæ canunt admirabiliſſima de Magnis Coniunctionibus, Saturni ſcilicet, ac Iouis; quæ vigeſimo quoque anno eueniunt; aut Saturni, Iouis, & Martis, quæ octingenteſimo ſolùm; itémque de Coniunctionibus trium, aut quatuor inferiorum; ac ſpectatis potiſſimùm Triplicitatibus Signorum in quibus ſunt Ignea, aut Aquea, Terrea, aut Aërea, &c. IV. Si referantur ad XII. Domos, quæ in Themate, Figuráve dictâ natalitiâ diſtinguuntur, & de quibus ſtatim dicetur (nempe præter Domos Planetarum, de quibus eſt dictum, & quæ veluti fixæ ſunt, alias domos aſſignant veluti vagas pro ſitu vario, ac motu diurno ſupra, ac infra horizontem) varia ſunt quæ Planetis tribuunt. Imprimis enim, inquiunt, gaudet quiſque ſpeciali domo, in qua & præcipuus eſt Significator, vt Saturnus duodecimâ, Iupiter vndecimâ, Mars decimâ, Sol nonâ, Venus quintâ, Mercurius primâ, Luna tertiâ. In aliis nullus gaudet Planeta; licet tam in illis, quàm ferè in cæteris, aliquis Planeta Conſignificator ſit, vt Saturnus in prima, Iupiter in ſecunda, Mars in tertia, &c. Deinde varia in variis domibus decernunt, ac potiſſimùm hominum reſpectu, vt in prima domo Saturnus & Mars vitam breuem; Iupiter, & Venus longam; Sol dominium; Mercurius ſcientiam; Luna peregrinationes: In ſecunda Saturnus & Mars inopiam; Iupiter, & Venus abundantiam; Sol pulchritudinem; Mercurius fauorem; Luna crebras mutationes ſtatus, & alia propè infinita. *Nota* heic Planetis adiungi tum Caput, & Caudam Draconis; tum partem Fortunæ dictam, quæ eſt is locus Zodiaci, in quem numerando ab Ariete cadit numerus conflatus ex gradu oriente, ſeu Horoſcopi, & diſtantiâ Solis à Luna. Nempe in prima Domo Caput Draconis decernit honorem à magnis Viris; Cauda læſionem alterius oculi; pars Fortunæ proſperitatem in ludis, contractibus, & cæteris. *Ad hæc*, quicumque Planeta habet plura teſtimonia Fortitudinis, is cenſetur eſſe Thematis Dominus, ſiue Gubernator: Sic dicitur Dominus Anni, qui in Figura erecta ad initium Veris, fortiſſimus eſt; niſi quòd nonnulli Fortitudines colligunt ex figuris factis ad initia ſingularum tempeſtatum, itémque ad Nouilunia, & Plenilunia ipſis proxima. Sic Geniture Dominus vocatur, qui ſimiliter fortiſſimus eſt in natalitio Themate: tametſi alij aliunde deſumant. At, qui Planeta plura habet in Signo inchoante vnamquamque domum, is appellatur *οἰκοδεσπότης*, *Dominus domus*: qui in gradu inchoante, Diſpoſitor domus, Arabicè *Almuten*. Sic ſpecialiter non rarò auditur Dominus Aſcendentis, vel Horoſcopi, qui, prout in variis domicilijs fuerit, agere varia perhibetur. *Taceo* heic Planetarum dominia in ſingulas horas; taceo in ſingulas ætates; taceo in ſtatus ſingulos; vt dum Saturnum præficiunt Agriculturæ, Iouem Politiæ, Martem Militiæ, Solem Honoribus, Venerem Amoribus, Mercurium Mercaturæ, Lunam Peregrinationi, &c.

Quod ſpectat ad Domos, quas, vt mox innuimus, diſtinguunt in Figura Cæleſti dicta, ſeu Natalitio Themate, quod Græcè *διάθεμα*, ecce diuidunt totum Cælum, quacumque circa Terram patet, in duodecim parteis, ſeu Regiones, Domos vocatas; ídque beneficio circulorum ſex, qui ſeſe mutuò in duobus punctis oppoſitis interſecent, ac ſpeciatim Zodiaci duodecim parteis intercipiant. Curant verò imprimis, vt ea Zodiaci pars, ac proinde Domus appelletur Prima, quæ ſub Horizonte adhuc tota eſt, & exoriri incipit; ſecunda quæ conſequitur ſub Terra, & ita deinceps, vt dicetur mox; verùm non perinde conſentiunt de punctis illis interſectionum, portionibúſque Zodiaci: Alij enim interſecari volunt Circulos in Polis Zodiaci, alij in Polis Æquatoris, ſeu Mundi, alij in mutuis ſectionibus Horizontis, & Meridiani. Qui deligunt autem Zodiaci Polos, illi aut Zodiacum diuidunt in duodecim parteis omninò æqualeis; aut oppoſitos ſolùm ſemidiurnos, ſeminocturnóſque arcus in ternas parteis æqualeis diſtribuunt. Prior modus videtur eſſe antiquiſſimus, colligitúrque ex Empirico probatus fuiſſe à Chaldæis: Ptolemæus illum inſinuat, cùm agit de Aphericis: Iulius Firmicus eundem ſequitur: Arabes ab eo non

diſcedunt:

diſcedunt ; & ex recentioribus Schonerus præſertim , Cardanúſque ipſum tuentur. Dicitur vulgò modus æqualis. Poſteriorem Porphyrio tribuunt, eúmque Gauricus amplectitur; & Scaliget teſtatur Indus ipſo eodem vti; verùm deminutis octo gradibus tam in Domorum initiis, quàm in Planetarum locis. Qui Polos Mundi, ſeu Æquatoris ; ij ſemidiurnos, ſeminocturnóſque Zodiaci arcus ad Æquatorem referunt , quem in duodecim parteis æqualeis diſtribuunt, ſingulis eius Quadrantibus, qui inter Meridianum, & Horizontem intercipiuntur , in ternas æqualeis parteis diſtributis. Hunc modum ſequutus eſt author Alcabitzij, & qui Commentaria in ipſum edidit, Ioannes à Saxonia. Qui denique Sectiones mutuas Horizontis, & Meridiani ; aut Æquatorem diuidunt in duodecim parteis æqualeis; ſicque Zodiacum interceptum inæqualiter dirimunt (ſolæ enim oppoſitæ diurnæ, nocturnæque partes æquales inter ſe euadunt) Aut pro Æquatore Verticalem primarium: ex quo etiam pari genere inæqualitatis Zodiacus diſpeſcitur. Et poſteriorem quidem hunc modum, ſeu per Verticalem, Campanus, & Gazulus probant: At priorem illum, ſeu per Æquatorem , Ptolemæo placuiſſe ex libro eius tertio, & ex Procli paraphraſi in librum quartum colligitur. Memoratus à Saxonia eum tribuit Abrahamo Aben-Ezræ; & Regiomontanus ipſum amplexus, Rationalémque appellitans, receptiſſimum omnium fecit.

Iam ipſa Domorum diſpoſitio, licet ad prædicendum quoque mutationes aëris , cæteráque accommodetur : quia tamen præcipua eſt cura prædicendi ea, quæ hominibus accidunt , ideo in earum nomenclatura humanos euentus præſertim attendunt. Hinc I. Domus (quæ & Aſcendens , & Horoſcopus dicitur) vocatur etiam Domus Vitæ , complexionis, & corporeorum accidentium. II. (quæ Porta Inferna) Domus diuitiarum propriâ parandarum induſtriâ. III. (quæ Dea) Domus Fratrum, & breuiorum itinerum. IV. (quæ Imum Cæli, & Planetarum fouea) Domus Parentum, & patrimonij. V. (quæ Bona fortuna) Domus Liberorum. VI. (quæ Mala fortuna) Domus Valetudinis, morborum, ſeruorum, minorum animalium. VII. (quæ Occaſus) Domus Coniugij , emptionis , venditionis , conditionis Inimicorum. VIII. (quæ Mortis principium, & Animal pigrum) Domus Mortis, laborum, & occultorum theſaurorum. IX. (quæ Deus, Monomœria) Domus Religionis , Somniorum , & longiorum itinerum. X. (quæ Medium Cæli) Domus Dignitatum, conditionis vitæ. XI. quæ Bonus Dæmon) Dnmus Amicorum , fructuúmque qui ex amicitia. XII. (quæ Malus Dæmon) Domus Inimicorum, carcerum , fidei ſeruorum , & maiorum animalium. Prætereo autem , vt Prima , Quarta, Septima, Decima Domus dicantur vulgò Cardines, Anguli, Græcè κέντρα ; & aliæ quatuor, Succedentes, Græcè ἐπαναφοραὶ, & quatuor reſiduæ, Cadentes , Græcè ἀποκλίματα. Prætereo item primas treis , dici Quartam Septentrionalem , hyemalem , ſenilem , phlegmaticam; treis ſequenteis, Quartam Occidentalem, autumnalem , virilem , melancholicam ; treis alias , Quartam Meridionalem , æſtiuam, iuuenilem, cholericam; treis poſtremas, Quartam Orientalem, vernam , puerilem , ſanguineam. Prætereo colores , quos Domibus tribuunt ; Primæ album, Secundæ viridem, Tertiæ croceum, Quartæ rubeum, & ſimilia nunquam finienda.

De vanitate Aſtrologorũ circa placita generalia.

Hæc porrò viſum eſt delibare , quòd ſint generalia quædam fundamenta, ac veluti prima principia, quibus prædictiones Aſtrologicæ innituntur. Non eſt verò quorsùm in ipſis refellendis tempus teratur ; cùm ſatis videatur ea enumeraſſe , vt quàm ſint non modò incerta , ſed etiam futilia manifeſtum fiat. Ecquis enim ſtatim non videat eſſe omnia mera figmenta , vtpote ex mero arbitrio , & ſorte, ac nullâ, aut vaniſſimâ occaſione excogitata ? Certè vel hoc vnum videtur arguere, quòd ſi apud noſtros Antœcos , Antipodáſve degerimus, tota hæc machinatio peruertenda penitus ſit ; iam enim prorsùs oppoſita iis, quæ ſunt allata , aſſerenda erunt. Et ſi ad Æquatorem, ſeu in medio Torridæ Zonæ conſtiterimus ; tum cùm aut vtraque , aut neutra , aut mixtim omnia ſint accipienda ; nihil fieri poteſt confuſius. Et, ſi ſub Polis ſteterimus ; qualiſnam, amabò, erit Aſtrologia , vbi nulla pars oriens, nulla occidens; vbi Fixarum, & Zodiaci idem ſemper ſtatus : vbi Saturnus intra triginta ſolùm annos ſemel orietur , aut occidet ; & alij Planetæ conſimiliter pro ſuo quiſque motu ? Et , ſi in regionibus, quæ ſunt nobis verſus Æquatorem , & Antœcos , aut verſus Polos intermediæ , ſedem conſtituerimus : quanam ratione ſe hæc tota Aſtrologia eſt habitura , quæ vna ex parte ita paullatim immutabitur , vt futura contraria ſit ; ex alia paullatim ita euaneſcet , vt ſit demùm futura nulla ? An non neceſſarium hinc fit , vt ſua vniuſcuinſque loci ſpecialis Aſtrologia ſit, generalis nulla; vtque tametſi concedatur Chaldæos, aut Ægyptios habuiſſe principia Aſtrologica certitudinis alicuius , ea tamen vſui in cæteris regionibus eſſe non poſſunt? Quomodo certè Babylonij, apud quos tanta Cæli clementia ; quomodo Ægyptij , apud quos tam rarò pluit; obſeruare ea potuerunt, ex quibus nobis traderent præcepta prædicendi pluuias, & totam hanc perturbationem , atque Inconſtantiam regionum noſtrarum? Sed nempe illa non obſeruârunt, cùm & conſtet non poſſe obſeruari eorum , quæ attigimus, vel minimam partem: Ecquis enim eſt, qui in Cælum intendens, tametſi eſſe apud nos concedat quatuor vulgaria Elementa , in Cælo nihilominus deprehendat duodecimam partem igneam, cum duabus circumſtantibus, alterâ aqueâ , alterâ terreâ ? Vide, an habere cerebrum oporteat, & ſimile quidpiam obſeruabile credere ? Niſi verò aliunde perſuaderi poteſt, Arietem eſſe Igneum, ſub quo tantæ pluuiæ; Cancrum verò aqueum , ſub quo tanti æſtus ? Cùm verò humana ſit imaginatio, quæ Signa aliqua humana , aliqua ferina diſtinxit , proptereáne diſcernitur , ſeu illorum mitior, ſeu horum immanior natura ? Et, cùm aliqua fecerit ſterilia, vt Virginem ; aliqua fœcunda , vt Piſceis,

De vanitate Aſtrologorũ circa placita generalia.

atque ita de cæteris; Ideóne internoſcitur, quid ea conferant ad ſterilitatem, fœcuuditatem, aliáque id genus? Neque dicant Figuras illas non eſſe niſi ex effectibus obſeruatis excogitatas: hac enim de re poſteà. Quæro interea cur Aries diurnus, Taurus verò nocturnus ſit? An quia Taurus deprehenditur crebriùs, vel diutiùs morari ſub Terra, quàm Aries? Sed & quorsùm ille maſculinus, hic verò fœmininus eſt? An non, ſi cuique maſculino Signo copulandum fœmineum erat, debebat Ouis Arietem ſequi, aut ſaltem non Taurus, ſed Vacca inſcribi; cùm & alioquin Tauro vis maior, & maſcula magis, quàm Arieti inſit? Quid de Signorum deſtinatione in domos Planetarum dicam? Quaſi verò Planetæ omnes Signa omnia non prætereurrant, & Apogeia, ſtationéſque habere vbique non valeant? Quaſi Sol, & Luna minoris ſint iuris, & minùs mereantur de Republica Ætherea, quàm Planetæ cæteri, vt ipſis ſingula Palatia, cæteris bina concesſa ſint? Sed nempe ſic accommodari numerum ſeptenarium ad duodenarium oportnit. Eſto hoc porrò; verùm, ſi Sol propter vehementem calorem, ſedem in Leone obtinuit; cur non proximus illi Mars, cui tantùm tribuitur ardoris? cur non humidiſſima Luna relegata eſt ad Aquarium; cùm is præſertim Leoni opponatur, & conſentaneum videatur Lunam fuiſſe conditam in oppoſitione? videlicet volunt Planetas hiſce gaudere domibus, quòd in illis creati ſint. Quo loco nonne Firmicus peritum ſe Aſtronomum prodit, cum in Mundi Themate, iuxta viros illos Diuinos, tùm Solem conſtituit in gradu Leonis decimo quinto, tum quaſi Venus abeſſe à Sole duobus integris Signis poſſit, ipſam ſimiliter in gradu decimo quinto Libræ reponit? Quod ſpectat ad Exaltationes, mirùm quàm ardenter amplexati Aſtrologi fuerint, quod audierant dari Planetarum ſummas apſides; At nunc, apſidibus mutatis, quorsúmnam eaſdem Exaltationes nihilominus retinent? Cur non ſaltem eos exaltari in propriis Domibus decernunt? An alibi parari poteſt illuſtrior, & excelſior thronus? An non, ſi Mars Exaltationem in domo Saturni ſortitur, debet Saturnus in domo Martis, potiuſquàm Veneris ſortiri? Quid eſt malefico Planetæ, cum domicilio Benefici? Idem de Triplicitate dico; quid nimirum eſt Veneri, cum Capricorno commune? Capricorno, inquam, Signo Terreo, in quo aliunde Saturnus Domum, & Mars Exaltationem habet? Quid item Marti, cum Piſcibus, Signo Aqueo, in quo & Iouis domicilium, & Exaltatio Veneris eſt? Quid adiiciam de Decanatu? Nonne ſi totus Aries Martis eſt domicilium, iniuriâ ipſi duo trientes per Decanos detrahuntur? Nonne iniuriâ Mercurius exſulare à Geminis domo ſua cogitur, quorum prima pars à Ioue, ſecunda à Marte, tertia à Sole occupatur? Quid de Finibus, qui pari ratione partem minimam Dominis Domorum relinquunt; cùm & de ipſis, vt de re ſeria Artifices mirè diſſentiant? Quid de Monomœriis, quas Aſtrologi etiam aliqui tenere ſe non poſſunt, quin rideant? Eſtne verò aliquid ridiculum magis, quàm determinatas Prouincias, determinatas Ciuitates ſpecialibus ſubiici Signis? Sane ſi conſiſteret Cælum, poſſent ſingulæ eius partes ſingulis ſibi ſuppoſitis Terræ partibus præſidere; verùm moto Cælo, quî fieri id poteſt; ac loca præſertim Terræ deligendo, non ſecundum parallelos, vt ab eodem Signo pari aſpectu reſpiciantur, ſed quaſi ſubſultim, prorsúſque confosè ad Auſtrum, ad Boream; propinqua, remota; coherentia, interrupta, & quomodocumque ſorte obtigit? Vt præteream lepidum eſſe, quòd cùm toti cuipiam Regioni vnum Signum præficiant, varias tamen in illa vrbeis ad Signa potiùs alia, quàm ad ipſum ſpectare velint. Eſto etiam quidpiam riſu magis dignum Dominatu illo in humani corporis parteis? Quamobrem verò Arietem, potiuſquàm Geminos, aut Cancrum, altiſſima Signa capiti præponunt? Cur regendos pedes Piſcibus committunt, qui carent ipſi pedibus, & aliunde Arieti, capitis Signo, proximè cohærent? An quidpiam magis, quàm præfectura Signorum in annos; vt vnum velot munere functum, tradat alij lampada, & quieſcat interim per vndecim annos, poſt quos excitetur, vt opus reſumat? Ecquid demùm dicam de illo ſuffugio, quo iam commutatis Aſteriſmorum ſedibus, volunt vireis ipſis olim attributas, attribui primi Mobilis, ſupremive Cæli Dodecatemoriis? An non enim vires aſſignatæ fuerunt pro forma, próque credita Aſteriſmi cuiuſque natura? An ſi Cælum ἄναστρον fuiſſet, Aſteriſmique nulli diſtincti, putas antiquos nihilominus & ſic nominatos fuiſſe, & iis viribus donaturos duodecim parteis Zodiaci? Neque dicas vireis obſeruatas fuiſſe tum cùm Aſteriſmi eſſent in ſuo quiſque Dodecatemorio, & quæ debebantur Dodecatemoriis, attributas fuiſſe ipſis Aſteriſmis. Etenim, cùm ſolùm à bis mille annis Aſteriſmi fuerint in Dodecatemoriis cognominibus, fuerat Aſteriſmus Arietis priùs in Dodecatemorio Piſcium, & Leo in Dodecatemorio Cancri, atque ita de cæteris: Tunc autem nihil tale omninò obſeruari potuerit in Dodecatemoriis humidis, quod conſonum foret Aſteriſmis igneis, à quibus occupabantur, & quorum complexione Dodecatemoria, quæ fuère deinceps ab iis occupata, fuère habita, vocatáque Ignea.

Quod ad Planetarum attinet naturam; vtcumque ea valeat in Sole & Luna, ex antè conceſſis, innoteſcere: quæſo vnde in aliis quoque ſic potuerit determinari? Scilicet quia Mars rubeus eſt, idcirco exurit? Saturnus, quia ſubpallidus, idcircò valdè frigefacit? ô conſequutionem præclaram, ſi carbunculus vreret, calx refrigeraret tangentem! Quaſi verò omnia, quæ rubeſcunt, neceſſariò ſint ignea; quæ palleſcunt, vel potiùs, quæ candida ſunt, niuea? Cur autem illos Martis ardores non experimur per hyemem, ac præſertim donec Acronychus eſt? Cur non per æſtatem Saturni rigores? An congruis mage temporibus tales probari effectus poſſent? An dicere valent quomodo agnoſcant gradum caloris aliquem defluere à Marte, non verò à Sole? gradum aliquem frigoris eſſe à Saturno, non ab alia cauſa? Sed demus Martem calidum, & Saturnum frigidum eſſe; an illi propterea cenſendi

cenſendi tantoperè malefici, vt nemo naſcatur, quem non illicò venenatis ſagittis petant? Cur non cenſeatur potiùs Mars ſuo nos calore fouere? Cur non Saturnus exæſtuanteis ſuo recreare frigore; idem proportione de Ioue, ac Venere dicerem; niſi magis ferendum foret, quòd Stellas beneficas facinnt: Vtinam dumtaxat teneretur modus. Nam quod volunt ſingula quæque contingentia bona ab illis decerni; neſcio an poſſit aliquid fabuloſius excogitari. Mirabile verò præ cæteris eſt, quòd incognitam horum Planetarum beneficentiam extollentes, in Solem ipſum cuius ſunt adeò perſpecta beneficia, non vereantur eſſe ingrati, quem nolunt perinde, ac illos, agnoſcere benefactorem. *Quid verò*, inquit
1. in ſomn. 19. Macrobius, *fulgorem Iouis humano generi proſperum, & ſalutarem; contrà Martis rutilum, & terribilem Terris vocauit; alterum tractum eſt ex Stellarum colore, nam fulget Iouis, rutilat Martis, alterum ex tractatu eorum, qui de his Stellis ad hominum vitam manare volunt aduerſa, vel proſpera. Nam plerumque de Martis Stella terribilia, de Iouis ſalutaria euenire definiunt. Cauſam ſi quis fortè altiùs quærat; vnde diuinis maleuolentia, vt Stella malefica eſſe dicatur, ſicut de Martis & Saturni Stellis exiſtimatur, aut cur notabilior benignitas Iouis, & Veneris inter Genethliacos habeatur; cùm ſit diuinorum vna natura in mediam proferam rationem apud vnum omninò quod ſciam lectam. Nam Ptolemæus in libris tribus, quos de Harmonia compoſuit, patefecit cauſam, quam breuiter explicabo, Certi inquit, ſunt numeri, per quos inter omnia, quæ ſibi conueniunt, iunguntur, & aptantur, fit iugabilis competentia, nec quicquam poteſt alteri niſi per hos numeros conuenire. Sunt autem Epitritus, Hemiolius, Epogdous, Duplaris, Triplaris, Quadruplaris* (nihil aliud videtur autem ex Ptolemæo deducit autem) *vitã verò noſtram præcipuè Sol & Luna moderantur, nam cùm ſint caducorum corporum hæc duo propria, ſentire vel creſcere* ἀισθητικὴν, i d *eſt* ſentiendi naturã, *de Sole;* φυτικὴν *autem, id eſt* creſcendi naturã, *de Lunari ad nos globoſitate perueniunt. Sic vtriuſque luminis beneficio hæc nobis conſtat vita, qua fruimur. Conuerſatio tamen noſtra, & prouentus actuum, tam ad ipſa duo lumina quàm ad quinque Vagas Stellas refertur.* (cur non ad Fixas?) *Sed harum Stellarum aliàs interuentus numerorum cum luminibus bene iungit, ac ſociat, aliàs nullus applicat muneri nexus ad lumina. Ergo Venerea & Iouialis Stella per hos numeros lumini vtrique ſociantur, ſed Iouialis Soli per omnes, Lunæ verò per plures, & Venerea Lunæ per omnes, Soli per plures numeros aggregatur.* (non declarat tamen quomodo) *Hinc licet vtraque benefica credatur, Iouis tamen Stella cum Sole accommodatior eſt, Venerea cum Luna, atque ideo vitæ noſtræ magis commodant, quaſi luminibus vitæ noſtræ Auctoribus numerorum ratione concordes. Saturni autem, Martiſque Stella ita non habent cum luminibus competentiam, vt tamen aliqua, vel extrema numerorum linea Saturnus ad Solem, Mars aſpiciat ad Lunam. Ideò minus commodi vitæ humanæ exiſtimantur, quaſi cum vitæ auctoribus arcta numerorum ratione non iuncti. Cur tamen & ipſi nonnunquam opes, vel claritatem hominibus præſtare credantur, ad alterum debet pertinere tractatum, &c.* Et Plotinus quidem in libro, qui inſcribitur, ſi faciunt Aſtra, *pronunciat nihil vi, vel poteſtate eorum hominibus euenire, ſed ea, quæ decreti neceſſitas in ſingulos ſancit, ita per horum ſeptem tranſitum, ſtatione, receſſu-ve monſtrari, vt Aues ſeu prætervolando, ſeu ſtando futura pennis, vel voce ſignificant neſcientes. Sic quoque tamen iure vocabitur hic ſalutaris, ille terribilis, cùm per hunc proſpera, per illum ſignificemus incommoda.* Hactenus Macrobius. An roſa, quæ rubra terribilior ſit, quàm lilium, quod album? De Mercurio nihil fortè mirum: cùm is enim rarò euadat conſpicuus, excuſſione digna ſunt, quòd non diſcernant illius ſexum. Taceo proinde, quæ de ſexu, aliiſque id genus nugantur. Id poſtulo, vnde cognoſcant Planetas in Domibus ſuis habere quinque, non ſex, aut quatuor teſtimonia Fortitudinis, in Exſiliis, debilitatis? Cur in Exaltationibus quatuor, non quinque, aut tris; & ita de cæteris? Vtrum vlnâ emenſi ſunt, aut ad ſtateram appenderunt ſingulorum Planetarum in ſingulis locis Zodiaci vireis, vt illas mandent calculis, & pro ſuffragiorum multitudine, fata rerum teaant & canant? Hærendum foret in ſingulis, ac etiam circa Fortitudines, & debilitates Dignitatum accidentalium: Sed nemo attendens, ea eſſe commenta pluſquàm arbitraria non videt; nemo non agnoſcit ea nullâ ratione, aut obſeruatione fieri probabilia. Dicendum potiùs aliquid videtur de aſpectibus, quorum tanti fit energia. Profectò verò, niſi conſtaret quinque aſpectuum genera tranſlata eſſe in omneis Planetas, ex quinque præcipuis Lunæ Phaſibus; ſubeſſet quod admiraremur: At nulla cauſa alia videtur determinati numeri: Cur non ſunt enim longè plures? An vlli ſunt Zodiaci gradus, in quibus Planetæ ſpecialem habitudinem inter ſe non habeant? in quibus planè otioſi ſint, radióſque nullos eiaculentur? At volunt graduum numerum qui ſit Zodiaci aliquota pars. Id gratis detur: Sed nonne præter Diametrum centum octoginta; Trigonum, centum viginti; Tetragonum, nonaginta; Hexagonum, ſexaginta; dantur etiam Pentagonus, ſeptuaginta duorum; Octagonus, quadraginta quinque; Enneagonus, quadraginta; Decagonus, triginta ſex; Dodecagonus, triginta; Pentekædecagonus, viginti quatuor, &c. At exigunt integra Signa, quæ emetiantur duodenarium. Id etiam detur; ſed Dodecagonus, vel vnum Signum, nonne id præſtat? An res fortè nimis minuta? Quaſi verò Coniunctio etiam Platica, non ſit longè minutior? Quaſi oppreſſionem Planetæ non vocent (adde proinde, & quandam actionem) cùm vnus Planeta intercipitur à malis, vno hinc inde diſtantibus Signo, &c. Præterea quàm multa genera aſpectuum à Keplero nuper addita fuerint; Biquintilis, ſeu duæ quintæ, hoc eſt, graduum centum quadraginta quatuor

De vanitate Aſtrologorũ circa placita generalia.

Tridecilis, ſeu tres decimæ, centum octo, &c. Restat ego ſolùm, quod videatur permouiſſe Aſtrologos, vt facerent alios aſpectus beneficos, maleficos alios. Quia enim nos beneuolentiam, dum aliquid ſextiliter ſeu valdè obliquè reſpicimus, ſignificamus; maleuolentiam dum quadratè, ſeu toruè quid inſpicimus; & amorem rurſùs maiorem, dum triangulariter inſuemur; iracundiam, ſeu indignationem, dum è diametro (quæ Anatomici etiam in oſtenſione muſculorum oculos mouentium declarant) ideò translato in Planetas nomine aſpectuum, paſſiones quoque, quas oculis manifeſtamus, transtulerunt; &, quod admirabile fuit, non reſpectu ipſorum Planetarum inter ſe, ſed reſpectu tertij, aëris putà, aut hominis, in quo ea paſſio exprimeretur. Indicio eſt, quòd coniunctionem pro indifferente habuerunt, cùm nulli in nobis aſpectui, ſeu oculis clauſis, quibus aut nihil, aut obſcurè ſignificamus, reſpondeat. Et ſanè quis imaginetur Planetam in Sextili bonum, dum pergit ad Trinum in quo melior ſit, non bonitatem potiùs continenter intendere, quàm in decurſus medio tantam induere malignitatem? Quis capiat Venerem, & Iouem habere in Trino quinque teſtimonia Fortitudinis, in Sextili quatuor, in intercepto quadrato nullum? Certè ſi quid Planetæ agunt, id agere ſemper videntur; & fortaſſis quidem nunc fortiùs, nunc debiliùs; at non tamen nec aliud, nec nihil. Piget quicquam ſubiicere de iis, quæ Planetas operari volunt in Natalitiis domibus; nam Gaudiis, & Decretis illis quidnam eſſe poſſit ridiculum magis: & maximè quidem, cùm eò adnocent puncta illa imaginaria, Capitis, & Caudæ Draconis; & punctum illud partis Fortunæ, quod qui primus introduxit, hæreas an ſanæ fuerit mentis? Sed nimis multa capita ad variationem Decretorum non potuerunt excogitari. Quod ad Domini electionem ſpectat, manifeſtum eſt meras eſſe ſorteis, vt licebit etiam ex iis quæ poſteà dicentur, intelligere.

De vanitate Aſtrologorũ circa placita generalia.

An interim quidpiam de Domibus addam, quando tantum eſt, quod ipſis attribuunt? *Imprimis* Cæli diſtributio in duodecim parteis, potiùſquàm in octo, decem, ſexdecim, viginti, nonne eſt merè arbitraria? Tametſi enim numerus ille plureis quotas parteis admittit, quàm vllus alius circumſtantium; nihil hoc tamen ad naturam, aut varietatem partium circuli. Certè & Sexagenarius plureis longè habet; & Senarius ſponte naturæ eſt accommodatior dirimendo circulo, ob radij accommodationem. *Deinde* Domorum diſtinctio nonne præclariùs per circulos aliquot Horizonti parallelos, aut certè per circulos, qui ſe in vertice, & puncto oppoſito interſecarent? An non ſcilicet vnumquodque Aſtrum, cùm aut nihil agat, aut inobſeruabile ſit, quidnam, & quanam ratione agat dum infra Horizontem eſt; depoſcit ratio, vt ſi quid agat, dum ſupra Horizontem præſertim eſt, agat; & tantò quidem potentiùs, quantò fuerit altius, ſeu verticali puncto vicinius? Sed volunt nempe exſiſtentia in Zodiacum Aſtra tam infrà, quàm ſuprà exſerere vireis, ac idcircò Domus diuidi congruè per circulos, qui Zodiacum diuidant in duodecim parteis. Hoc detur; ſed cur ergo omnes non pari modo interſecant hoſce circulos in Zodiaci polis? Cur non omnes iiſdem in locis Zodiacum dirimunt? An non quod iſtis eſt in vna Domo, efficitur illis in alia? *Inſuper* autem cur prima Domus eſt potiùs ea pars, quæ tota adhuc ſub Terra latet, quàm ea, quæ tota ſupra Terram eſt? An non dimidium ſaltem illius deberet iam eſſe exortum, vt etiam illius, quæ Medium Cæli dicitur, deberet dimidium eſſe ad Occaſum? Non heic obiicio Medium Cæli, aut eam domum, in qua eſt Sol, debere potiùs fieri primam; nempe cùm eius præ cæteris manifeſta ſit energia: Quæro tantum quî fieri poſſit, vt quæ eſt adhuc tota ſub Terra, efficacior ad vitam ſit, quàm ea quæ tota iam emerſit? Sed &, ſi quæ domus incipit oriri, vitæ domus eſt; quare non illa, quæ incipit occidere eſt domus Mortis? Cur octaua potiùs homicida eſt? Vndenam iſti tanta malitia? Verùm præſtat in genere requirere vndenam Domus ſpecialeis illas virtutes habeant: An ex Cælo mobili? At quorſum eadem Cæli pars, quæ in vna Domo eſt felix, ſtatim in alia erit infelix? An ex loco, aut ſpatio? At quónam modo meræ dimenſiones tanta, ac tam multiplici agendi vi pollere poſſunt? Neque dicant non eſſe Domos, ſed Planetas in domibus, in quibus varia operentur: Nam cùm Planeta naturâ bonus in domo infelici noceat, malus in eadem multiplicet vireis; quæritur, vnde hæc malitia, quæ à domo imprimitur? Quanquam quî liceat imaginari Stellam Iouis in prima domo magna bona decernere, at magna mala in duodecima, quæ primam contingit? Eundem in domo decima deſtinare ad dignitates, & in nona etiam Eccleſiaſticas; in octaua autem vicina facere ignobileis, Inſanóſque, & alia ſimilia? Prætereà, licétne capere, cur, aut quomodo, dum quis naſcitur, Fratrum eius fata inſcribantur tertiæ domui, Parentum quartæ, Filiorum quintæ, Coniugis ſeptimæ, Amicorum vndecimæ, & ita de aliis? An quicquam manifeſtius eſt, quàm totam accommodationem eſſe merè commentitiam? Niſi etiam lepidum non eſt: quòd maiora animalia in duodecimo ſtabulo curentur, minora in ſexto: longiores peregrinationes perficiantur in nono ſtadio, breuiores in tertio, &c. Et ab aliquot quidem annis præclarus Morinus, in libello, cui titulus, *Domorum Cabbala detecta*, excogitauit pro ſua ſolertia quatuor quædam, quæ & imprimis quatuor præfecit Cardinibus, vt putà Vitam Horoſcopo; Bonum, Cæli Medio; Amorem, Occaſui; Paſſionem, imo Cæli: ac deinde per Trinos aſpectus, & retrogradè quidem, Triplicem vitam in Se, in Deo, in Filiis, reperiri voluit, in domibus Prima, Nona, Quinta: Triplex Bonum, Immateriale, Materiale animatum, Materiale inanimatum, in Decima, Sexta, Secunda: Triplicem Amorem, Coniugis, Fratrum, Amicorum, in Septima, Vndecima, Tertia: Triplicem Paſſionem, à Parentibus, Inimicis, Morte, in Quarta, Duodecima, Octaua. Ex quibus opinatus eſt, domorum naturam, ac ſeriem feliciſſimè ſtabiliri.

Verùm vtcumque totum negotium ſit ſubtiliter diſquiſitum; quovſque tamen ille rem pleniùs in inſcripta ſua *Gallica Aſtrologia* demonſtrauerit, hæreſe aqua ex eo videtur, quòd multa gratis aſſumpta ſint: Vt imprimis Res illæ quatuor, & non potiùs plures, non potiùs pauciores, Vt conſequenter diuiſio illarum in tria, & non plura, non pauciora membra: Vt poſteà horum ſingulorum bis domibus, potiuſquàm illis; per hunc aſpectum, potiuſquàm alium. Ne requiram, qui fieri poſſit, vt Vita in Deo, ſeu Deus, in quo viuunt omnia, alligetur potiùs Domui Nonæ, quàm primæ, quam omnibus, quàm nulli? Cur ſi Vita in Deo vnum fiat membrum, non fiat vita in Sole aliud, in Parentibus tertium? Cur Domus Parentum, niſi habeatur in Trino Vitæ, non habeatur ſaltem in Trino Amoris; & cum quavis re potiùs copuletur, quàm cum Inimicis, ac Morte? & cætera id genus alia, quæ memorare prolixum foret. Sufficiat, dum is profitetur cæteros Aſtrologos, ac nominatim Ptolemæum præ ignoratione Cabbalæ iſtius, vſurpaſſe præpoſterè tam Horoſcopum, quàm reliquas domos, verendum eſſe, ne id confirmet Artis vanitatem, ac incertudinem, vt quæ nihil habeat probatum ab vno, quod non improbetur ab Artificibus cæteris, ſicque haberi ex ea nihil ratum poſſit. Sanè & ipſe Ptolemæus ex aliis ferè Domibus, quàm cæteri ſoleant, Iudicia decernit, de Filiis, de Seruis, de Valetudine, & aliis. Et Manilius, dum Athla, ſeu Euenta deſcribit, totam Domorum, & rationem, & ſignificationem vulgarem euertit, qui etiam illarum ſeriem inchoat, non ab Horoſcopo, ſed à Sorte, fortunæ dicta, quæ tantùm diſtet ab Horoſcopo, quantum Sol à Luna, & Geneſi quidem diurnâ exiſtente, in conſequentia; nocturnâ, in antecedentia: Verùm plura, aut inſequi, aut memorare etiam piget.

CAPVT III.

De Vanitate Aſtrologorum circa ſpecialia Placita ad mutationes Aëris attinentia.

SEQVITVR iam dicamus de iis, quæ ad Prædictiones attinent circa Aëris mutationes. Ea ſunt penè infinita; vt capita autem ſumma attingamus; aliqua tradunt vniuersè de conſtitutione Aëris per totum Annum; aliqua de cõſtitutione per Anni Quadranteis, ſiue Tempeſtates; aliqua de conſtitutione per Dies Anni ſingulos. Et ad prædictionem quidem generalis per totum Annum conſtitutionis, erigunt aut quatuor, aut octo, aut duodecim quoque Figuras cæleſteis; quatuor ſcilicet ad quatuor momenta, quibus Sol in Arietem, Cancrum, Libram, Capricornum ingreditur; quatuor ad Nouilunium, Pleniluniúmve, quod proximè vnumquemque horum ingreſſum præcedit; & quatuor ad Nouilunium, Pleniluniúmve, quod proximè conſequitur: Ac tum, notatis ſingulorum Planetarum locis, tam in Figura, Domibúſve, quàm in Zodiaco, aut Signis; colligunt omneis omnium Planetarum Fortitudines, omneis omnium Debilitates; & acceptis iis, quorum plures Fortitudines, quàm Debilitates ſunt, ad illum attendunt, qui omnium reperitur fortiſſimus, ſeu cuius ſunt plura Fortitudinis teſtimonia, ipſúmque Anni Dominum ſtatuunt; alio in ſocium adhibito, qui plurima poſt ipſum habet. Domino Anni conſtituto; provt ille eſt calidus, humidus, frigidus, ſiccus, beneficus, maleficus, &c. de futura Anni totius conſtitutione pronunciant; ſeu de regnaturis potiſſimùm æſtibus, frigoribus, ſiccitatibus, pluuiis, fulguribus, tonitruis, ventis; itemque de futura aëris ſalubri, inſalubríve temperie; de futura frugum copia, aut inopia; aliiſque ſimilibus. Ad prædicẽdum autem conſtitutionem per ſingulos quadranteis; ex tribus cuiuſque quadrantis figuris, colligunt ſimiliter Dominum cuiuſque quadrantis, pro fortitudinum prædominio; ac tum pro Domini natura pronunciant quale futurum Ver, qualis Æſtas, &c. nam Mars, verbi gratiâ, Æſtate intendet calorem; Hyeme temperabit frigus; Ver calidum potiùs, quàm frigidum faciet; & Autumnum ſimiliter; Saturnus ex oppoſito, & ita de aliis. Denique ad prædicendum conſtitutionem per ſingulos dies, quatuor præcipuè Themata quolibet menſe erigi volunt; ad momenta nempe Nouilunij, Plenilunij, & vtriuſque Quadraturæ, ac tum collecto pari ratione quadrantis menſis Domino, tam de conſtitutione aëria per totum menſis quadrantem pronunciant, quàm de conſtitutione in ſingulos Dies; provt dominium langueſcit, aut conſtat pro conditione dominij proximo quadrantu aut oppoſitæ, aut eiuſdem mediæve naturæ, futuri. Quòd plærumque verò prædictiones fallant, quas ex hiſce dominiis ſtatuunt; ideo acceršunt & alia, quæ futuros alioquin effectus impediant, ipſiſque oppoſitos creent. Vt nihil enim dicam de inſigni varietate effectuum, quos eſſe volunt non modò à variis Zodiaci ſtellis, provt alias Saturnias, alias Iouialeis, alias Martialeis, &c. dicunt: ſed etiam ab ipſis Dodecatemoriis, ipſorumque partibus, quarum alias faciunt ſuapte natura excitatrices tonitruum, alias pluuiarum, alias grandinum, alias niuium, alias Aquilonum, alias Auſtrorum &c. ecce varietatem præcipuam deriuant ex Planetarum aſpectibus, iiſque in quibus interea ſunt locis. Et circa Aſpectus quidem, potentiſſimum faciunt ad immutandum aërem, ipſum Coniunctionis aſpectum; tum aſpectum Oppoſitionis, poſteà Quadratum, exinde Trinum, poſtremò Sextilem. Planetæ enim cuiuſcumque vireis roborari volunt à viribus non modò ſimilium, verùm etiam promiſcuorum; à viribus autem diſſimilium, aut infirmari, aut temperari, provt ſe mutuò reſpexerint; ac vniuersè aëris clementiam, ſalubritatem, & id genus alia, deſignari, ſi aſpectus trinus, ſextiliſve fuerit: oppoſita, ſi oppoſitus, aut quadratus: alterutra, ſi fuerit coniunctio, & pro conditione quidem dominantis.

De Vanitate Aſtrologorũ circa mutationes aëris.

De vanitate Aſtrologorū circa mutationes aëris.

nantis. Contendunt autem fieri, quas dicunt Apertiones Portarum, ſeu Valuarum, Catarrhactarumque, hoc eſt, inſigneis mutationes per vehementeis ventos, imbreis, tonitrua, grandines, &c. non modò cùm Planetæ, quorum ſunt naturæ, domuſque oppoſitæ, ſeſe prætereà aſpectu oppoſito, quadratóve reſpiciunt, ſed maximè etiam, cùm Luna relinquens vnum Planetam eiuſve aſpectum, fertur ad Planetam, aſpectúmve eius, qui præcedenti oppoſitus eſt. Sic enim dum Luna fertur v.g. à Saturno ad Solem, aut contrà, fiunt caligines, nubes denſæ, pluuiæ copioſæ, frigora quoque, &c. Cùm à Ioue ad Mercurium, aut contra; vehementes venti, ac Boreales, orientaleſque potiſſimùm; Cùm à Marte ad Venerem, aut contra, venti itidem, ſed meridionales, occidentaléſque præſertim; itemque fulgura, tonitrua, & alia. Circa loca verò non parùm diſcriminis ſtatuunt, ſi fuerint Planetæ Orientales, directique, & circa Apogeium; tum enim ſiccitatem denotare præſertim volunt: aut Occidentales, retrogradi, & circa Perigeium; tum enim eos ſtatuunt ſignificare pluuias, præterquàm Martem, qui dum præſertim intra radios eſt, ſiccitatem facit intenſiorem. Maximè autem habendam volunt rationem Signorum, ob Triplicitates ſeu Trigonos, in quibus Planetæ configurantur inter ſe. Inde enim prout Aſpectus Planetarum in illis fiunt, effectus pariuntur ignei, aquei, &c. Celebrant verò præ cæteris ipſam Coniunctionem; & tantò magis, ſi fuerit ex iis, quas Magnas, & Maximas dicunt. Si fiat enim in Signis Igneis, tum portendunt conflagrationes; ſi in Humidis, diluuia; ſi in Terreis, terræmotus ingentes; ſi in Aëreis, peſtilentiæ infandæ. Et quomodocumque contingat, ſi Saturnus dominetur, graueis morbos producit; ſi Iupiter, nullos, aut leueis; ſi Mars, acutos. Eaſdem aëris affectiones præſagiunt circa Aſpectus, ac potiſſimùm Coniunctiones Planetarum inferiorum, & maximè ſi coniungantur omnes. Nam ſi in Signis quidem aqueis præſertim, v. g. volunt haud dubiè creari diluuia. Et ne id mirêre, ideò faciunt, quòd cùm velint ſerenitatem eſſe à Sole, tribuſque Planetis Superioribus; ſtatuunt nubeis eſſe à tribus Inferioribus; tametſi addunt Martem interdum ex ſuperioribus, creare pluuias; Mercurium ex inferioribus ſerenitatem. Nempe hunc habent pro Æolo, qui vt interdum turbidos ventos, ita aliquando ſerenanteis excitet. Nam ſi applicetur, inquiunt, ad Saturnum, erit obſcurus, pluuius, ac vehemens ventus; ſi Ioui, leuis, ac pluuiæ expers; ſi Marti, adurens; ſi Soli, calidus, & inſalubris, &c. Prætereo autem vt aliis aliorum Aſpectibus tribuant grandines, aliis tonitrua, aliis niueis, aliis alia: vtque prout Planetæ tranſeunt prope Stellas Fixas, earum vireis adaugeant: (nam etiam Martem tranſeuntem prope Pleiadas creare pluuias copioſas volunt) vt interdum eadem de Ortu & Occaſu Fixarum ad Solem comparatarum admittant, quæ in Veterum tabulis, Kalendariiſque contineri iam diximus: vt denique alia innumera tradant, quorum pleni ſunt innumeri libri.

Et verò nihil neceſſe eſt iſta vberiùs diſcutere, cùm attendenti vel minimum ipſa vanitate variora appareant. Nam ille quidem Dominus Anni, Tempeſtatis, Quadrantis Lunæ, quàm friuolè deligitur! cùm nihil ſit magis friuolum, quàm deſignatio illa numeri Teſtimoniorum Fortitudinis, & Debilitatis, de quibus antè dictum eſt; & ex illis tamen ſortitò, ac velut ſi aſtragalis luderetur, delectio fiat. Quaſi verò, ſi ſit habendus inter Planetas Dominus, Sol ius ſuum alicui cedat; & ſecundùm ipſum non debeat dominium Lunæ competere? Quaſi, inquam, Soli, aut Lunæ eripiendum dominium ſit, & Marti, Mercurio, aliíve tradendum, cuius reſpectu potentia Solis, & Lunæ potentia, penè obſcuretur? Ecquid verò facere poteſt ad electionem Domini, ipſum momentum, quo centrum Solis, aut Æquatorem præterit, aut alterutrum Tropicorum attingit? An non & iſti circuli ſunt in Cælo imaginarij, omniſque expertes virtutis; aut ſi illis vim quampiam tribuas, illa ad vnum Solem referenda eſt? Et nonne Sol ad eos accedens, aut ab iis recedens, vno tenore progreditur, neque in ipſis influxum ſic variat, vt non idem ſit & antè, & pòſt? Aut ſi variat, non idem ſit antè, & pòſt varietatis tenor; adeò vt, ex vno momento nihil inde poſſit magis colligi, quàm ex quouis alio aut præcedente, aut ſubſequente? Quod idem planè dicendum eſt de iis momentis, quibus Luna eſt in ipſis ſeu Coniunctionis, ſeu Oppoſitionis; ſeu mox antecedentibus, aut conſequentibus momentis. Quid autem, quòd eſſe nemo certus poteſt illius momenti, quo Sol in Cardinali puncto eſt? Nullæ enim ſunt Tabulæ, Ephemeridéſve; quæ quadrantis Diei certitudinem valeant facere. Quippe, tametſi Tychonicæ ad verum proximè accedant; & quidpiam tamen adhuc deeſt, & conſtat ſaltem hactenus nullas fuiſſe habitas, quæ non à vero exorbitârint; adeò vt, hucvſque nullum cæleſte Thema erigi potuerit, Sole exſiſtente reipsâ in ipſiſmet punctis Cardinalibus, nullúmque fieri experimentum decantati huius dominij. Fac enim errorem duarum dumtaxat horarum; tum quod tribuitur primæ Domui, pertinet reipsâ ad duodecimam, aut ſecundam, quas inter & primam, quantùm ſtatuant diſcriminis, nemo non videt. Idem verò etiam proportione dico de incertitudine momenti, quo Lunæ Coniunctio, aut Oppoſitio cum Sole eſt. Siquidem vel ipſæ Eclipſes obſeruatæ admonent nos, id momentum ſemper abeſſe ab eo, quod non modò antiquiores, ſed recentiores etiam Tabulæ, Ephemerideſque præſcribunt. Quid rursùs, quòd Planetarum loca non fuêre hucvſque ſatis cognita, vt infrà quoque dicendum eſt; adeò proinde, vt Planeta illud non mereatur dominium, quod ipſi defertur ob Fortitudinis teſtimonia, quæ ipſi non competunt, dum abeſt à loco, cuius crediti occaſione illa tribuuntur? Quid prætereà, quòd de Planetis ea nobis iam innoteſcunt, ob quæ alia fuerint deinceps tradenda de illis præcepta, quàm tradita hactenus ſint? Si enim Luna, prout augetur, imminuiturve

lumine,

lumine, tum variæ Fortitudinis, Debilitatiſque eſt, tum diuerſos effectus parit; nonne idem de Venere eadem patiente erit dicendum? Nonne, ſi Terra alteratur tantoperè à ſuæ Lunæ aſpectibus, par erit & Iouem ſummè alterari ab aſpectibus propriarum Lunarum, quæ vt plures ſunt, ocyúſque mouentur, ita crebriùs configurantur? &, nonne pro ratione alterationis par erit ipſum effici aut fortiorem, aut debiliorem reſpectu actionis in hæc inferiora? Nonne idem quoque de Saturno dicendum, reſpectu ſuarum anſularum? Nonne & tam hæ anſulæ, quàm Lunæ Iouiales habendæ erunt in Planetis, quæ reſpectu Terræ ſingulareis quaſdam vireis exſerant, & iiſdem ex cauſis varia & Fortitudinis, & Debilitatis teſtimonia habeant, ob quæ poſſint ipſi quoque candidati incedere, adſpiraréque ad dominatum? Quanquam quid in his immoror, cùm ipſa experientia conuincat hoſce dominatus nihil eſſe aliud, quàm mera inſomnia; vt & quæ attribuunt non Dodecatemoriis modò Primi Mobilis, quà re nihil potuit excogitari vanius; ſed ipſis quoque Aſteriſmis, Stelliſque, quas agere volunt, prout quæque refert ſuo colore quemque Planetam? Ecquis verò eſt vnquam expertus cor Scorpij calefacere, ſiccaréque; cùm nulla ſtella ſit ſuo colore magis Martialis? Et quamobrem oculus Tauri, quæ eſt Hyadum, Sucularumve vna, præcipuáque, oppoſitum præſtat; cùm ſit ipſa quoque, & admodum quidem Martialis coloris? Cur non potiorum æſtuum credita cauſa Canicula, habebitur potiùs Martialis? Nihil de Aſpectibus addo, quibus quantùm ipſi authoritatis, ac fidei tribuunt, tantum detrahit experientia. Fruſtrà nempe accerſunt loca, ſeu ſigna, ac Triplicitates; fruſtra Coniunctiones præſertim reclamant, cùm nihilo ſeciùs euentus eos fallat. Memorabile certè eſt, quod in hiſtoriis, ac omnibus penè ſuperioris ſæculi libris legitur; cùm Aſtrologi ob plureis Coniunctiones magnas, & nonnullas mediocreis in Aqueis Signis celebrandas, prædixiſſent menſe Februario anni M D X X I V. fore Diluuium generale, ac ſtragem tantam, quanta fuiſſet ante id tempus inaudita; adeò vt non paucis conſternatis per Galliam, Hiſpaniam, Italiam, Germaniámque animis, apparaſſent nauigia, aut comportatis farinis, aliíſque rebus neceſſariis, petiiſſent loca editiora; contigiſſe tamen, vt totus Februarius ſereniſſimus, pulcerrimúſque exſtiterit; planè, vt ſi operâ datâ comparatus fuiſſet vaticiniis Aſtrologorum refellendis (cùm ſit alioquin inſolitum, abire Februarium impluuium) quod ne ipſis quidem Cardano, & Origano diſſimulare licuit; dolentibus illud de futuro Diluuio iudicium fuiſſe non ſine Aſtrologiæ infamia à Stœflero prolatum. Simile vaticinium fuit, quod ex Rigordo Scaliger refert, ſcribens Aſtrologos tantum portendiſſe exitium, à ventorum, tempeſtatúmque vehementia, ob Planetas tam inferiores, quàm ſuperiores coïturos menſe Septembri anni MCLXXXVI. præeunte Solis defectione X I. Kal. Maij, vt rerum finem imminere à nemine dubitaretur; cùm euentus tamen poſtea coargueri eiuſce Oraculi vanitatem. Quanquam ne hæc rara conſecter, quotidianus etiam euentus patem demonſtrabit fallaciam, ſi quis obſeruet tempora quibus Planetarum congreſſus in Ephemeridibus notantur. Quàm multæ verò quæſo ſunt non annis modò ſingulis, ſed menſibus etiam, ac penè diebus Apertiones Portarum? Et ſunt tamen ſæpenumero complures, non modò dies, verùm etiam menſes, ac interdum anni abſque inſigni mutatione; vt in quibus ſerenitas, aut pluuia, aut æſtus, aut frigus ſemper dominetur. Et addant, quantum volent, varietatem ſitos reſpectu Solis, Eccentrici, Epicycli; nihil eſt, quod poſſint experientiâ comprobare; aut quod ſaltem non refellatur experientiâ oppoſitâ: adeò vt euadat prorsùs arbitrarium, reſque pari caſu eueniat, ſeu ſerenitatem, ſeu pluuiam, ſeu ventum, ſeu tranquillitatem, & ſimilia, prædixeris; niſi quòd hyeme frequentiùs pluuia, æſtate frequentiùs ſerenitas eſt. Sed nempe tam eſt ruſtico, quàm Aſtrologo hæc vaticinari in promptu. Obſeruauit aliquando Schonerus tranſeunte prope Pleiadas Marte vberes pluuias effuſas fuiſſe; at quoties ipſi vidimus Martem tranſeuntem prope Pleiadas, cùm inſigni ſerenitate? An ideò ille ſtatim debuit regulam inſtituere de futura pluuia ex appellente ad Pleiadas Marte? Quàm liceret potiore iure inſtituere oppoſitam: Cum & requiri quoque poſſit quamobrem Mars non reprimat potiùs, quàm exſtimulet aquoſam illam Pleiadum vim? Cur Luna, Venus, Mercurius, non illam potiùs excitent, augeántque; cùm tam ſæpe tamen obſeruemus hoſce Planetas ad Pleiadas appellere Cælo exquiſitè ſereno, & nulla omnino pluuia conſequente? Nihil addo de ortu, occasúque Fixarum, de quo iam antè dictum eſt; hoc ſolum moneo; cùm Teleſcopium detegat innumeras ſtellas; præter eas, quæ hactenus cognitæ creditæque fuerunt; oporteret ſanè, ſi ſtellis attribuendum ſit aliquid, noua præcepta condere, iuxta effectus, quos detectæ Stellæ ſibi vendicent, falsò aliis attributos. Neque dicas eas eſſe nimis minutas; nam cùm ipſarum multitudo incredibilis ſit, ac totâ præſertim viâ Lacteâ; oportet ſanè, vt quamuis vnaquæque ſigillatim parùm conferat, multum tamen ſit, quod ab omnibus ſimul confertur. Quo loco mirum cùm via Lactea res ſit in Cælo adeò inſignis; nullos fuiſſe ipſi attributos ſpecialeis effectus; cùm attributi tamen fuerint non modò Aſellis, ſeu duabus illis ſtellulis Cancri, ſed etiam Præſepi eiuſdem, ac aliis Stellis nebuloſis, quæ tamen nihil aliud ſunt, quàm perexigui aggeres minutiſſimarum Stellarum; cùm via Lactea ſimileis aggeres toto circùm Cælo, ac per ipſum quoque Zodiacum contineat.

De vanitate Aſtrologorũ circa mutationes aëris.

Cæterùm illi tuentur ſeſe, quòd Placita fuerint pridem conſtituta ab Aſtrologis, poſt diuturnas obſeruationes; quòd ea etiamnum confirmentur experimentis variis; quòd ex antiquis memorabilis potiſſimùm ſit illa vbertatis olearum prænotio, ob quam Thales cùm paruo pretio conduxiſſet omneis olei Officinas,

Bochell. in Annal. Aquit. Bodin. 4. de Rep. 5. Duret. de flu. & refl. mar. c. 57. &c.

lib. 7. aphor. 34. 3. par. introd. 3.

præfat. in Manil.

De vanitate Aſtrologorũ circa mutationes aëris.

nas, quæ & Mileti, & in Chio erant, magnam vim pecuniæ coëgit: quòd licet aliquando effectus prædictionibus non reſpondeant, defectus imputandus ſit non arti, ſed artifici, qui non attenderit ad omnia: Quòd cùm ſubiiciant Aſtra non fato, ſed Dei prouidentiæ, poſſit Deus ea, quæ alioquin euenirent, auertere; nulláque proinde Aſtrologiæ ſit culpa: Quòd proinde omnia, quæ ipſis obiiciuntur, arguant ad ſummum Aſtrologiam artem eſſe coniecturalem, vt Medicinam, Nauticam, Rhetoricam, non autem artem eſſe nullam, ſeu hariolationem meram: Quòd hoc illis obiicere, ſit iniuriam facere non ipſis Sideribus modò, quaſi fruſtra ſint; ſed diuinæ quoque Sapientiæ, quaſi aut ea in hominum vtilitatem non fecerit, aut non tribuerit hominibus eam ſagacitatem, quâ proſpicerent quid boni ſperandum, quid cauendum mali; Quòd denique delirum ſit, hos omnes effectus, aut caſui tribuere, aut alij cauſæ, quàm Cælo; & maximè quidem, quia licet cauſæ aliquæ in his inferioribus admittantur, eæ tamen nihil aliud, quàm Cæli inſtrumenta ſint, vtpote quod ipſis vim agendi tribuat, ipſiſque ad hoc vel illud agendum vtatur. Sed primùm, illud nunquam probabunt, conſtituta eſſe illa placita ex diuturna obſeruatione: Tum quia tempora, ex quibus vſque tam Chaldæi, quàm Ægyptij habere ſe obſeruationes iactant, fabuloſa ſunt; Tum quia antiqui fuêre ſolùm ſtudioſi cognoſcendi motus tam Solis, quàm Lunæ, ob prædictionem Eclipſeon; non item aliorum Planetarum motus; vt vel ex eo conſtat, quod Hipparchus nihil ex ipſis habuit, vnde eorum motus redigeret in Tabulas; primuſque Ptolemæus ex obſeruationibus Hipparchi, & ſuis Tabulas confecit: Tum quia proinde ignoratis Planetarum locis in Zodiaco, obſeruari non potuit, quis foret cuiuſque Planetæ in quouis loco Zodiaci effectus; vt placita tamen ſupponunt: Tum quia modus obſeruandi Chaldæorum ab Empirico memoratus, ac dicendus infrà circa Themata Genethliaca, arguit quàm craſſæ fuerint quas peregerunt obſeruationes: Tum quia, cùm Fixæ ab omni æuo fuerint ab occaſu in ortum progreſſæ; id Chaldæi tamen non aduerterunt, neque proinde ſiue Fixarum, ſiue Planetarum loca obſeruare, deſignaréque potuerunt. Tum quia, cùm omnes antiquiores habuerint omneis Cæleſteis motus concentricos, & Ptolemæus primus eccentricos habuerit, obſeruaueritque; conſtat, quanta illis notitia defuerit ad obſeruandum, definiendumque quæ genuina eſſent Planetarum loca; Tum quia tam ob motum Fixarum in ortum ſpecialem, quàm ob ſpecialeis, multiplicesque, qui Planetis competunt; nunquam redire eadem Siderum conſtitutio poteſt; atque idcircò ſemel obſeruata aëris mutatio in quopiam ſitu Siderum, nunquam obſeruari iteratò potuit in ſimili poſitu, vt proinde cenſeri poſſint conſtituta placita ex diuturna, ac ſæpiùs repetita obſeruatione. Ac valeret quidem fortaſſis, quod dicunt ſufficere, ſi aliquorum, præcipuorúmque idem ſit ſitus; niſi cùm ex iis quæritur, quamobrem aliqua mutatio non reſpondeat prædictioni ex quopiam Cæli poſitu factæ; recurrerent ipſi ad ſitum alicuius Sideris, qui non idem ſit, ac fuerit aliis Sideribus in eodem ſitu conſtitutis. Et certè cùm non modò Sidera redeuntia in eundem ſitum operentur; ſed cætera quoque quæ in alio ſunt; par omninò eſt, illorum actionem horum actione extorqueri, fierique diuerſam. Hinc & quod aiunt ſua placita experimentis confirmari; patet quàm ſit vanum, vel ex eo, quod aut totidem, aut plura ſunt oppoſita experimenta. Teſtari certè poſſumus idem ſæpius nobis contigiſſe, quod Ioanni Pico, qui obſeruatis hyeme totâ aëris mutationibus, vix ex centum triginta diebus, ſex aut ſeptem reperit, qui cum ipſis Aſtrologorum prædictionibus conſentirent. Et quæſo, quotus quiſque eſt, qui, ſi diuinare voluerit ex iactu talorum hiſce & illis diebus fore ſerenitatem, aut pluuiam; frigus, aut calorem; &c. iactare non poſſit ſuas prædictiones conſimilibus approbari experimentis?

De Thalete quod memorant, mirum cur non ipſi idem experiantur, ſi credunt ſuam Aſtrologiã non eſſe inferiorem illa, qua vſum eſſe Thaletem putant. Sed nempe nunquam in tota ſua placitorum farragine Cæli poſitum deprehendent, ex quo de futura generis arborum cuiuſpiam vbertate ita pronuncient, vt ſuo periculo rem ſuſcipiant, pignoréque cum eo contendant, qui pronunciârit oppoſitum, & maximè quidem ſi fuerit agrorum arborúmque culturæ peritus. Sed, nonne Thales dicitur ex Aſtrologia id coniecíſſe? Dicitur ſanè; verùm illud adnotatione dignum eſt, quod intereà habet Ariſtoteles, præhabuiſſe illum futuræ vbertatis notitiam *exactâ nondum hyeme*, ἔτι χειμῶνος ὄντος: ſcilicet intelligimus ipſum, cùm eſſet Phyſicus & aquam rerum principium ſtatuens, obſeruaſſet ſæpiùs qui fructus prouenirent lætiùs ex multa aut ex pauca aqua; ac pluuia quidem regnante continuò, vel ineunte ſolùm, vel mediâ, vel deſinente hyeme; potuiſſe illum idem prænoſſe per eam hyemem, quod iam prænoſci nouimus à prædictis agricolis, qui futuram olearum vbertatem nobis prædixerunt non ab hyeme modò vel autumno, ſed ab vſque etiam præcedente æſtate, habitâ ratione pluuiarum, quæ per illam ingruerant. Dignum aliunde conſideratione, quòd cùm Thales purgare vellet eam præſertim Philoſophiæ partem, quæ ipſi exprobrabatur, vt inutilis, tanquam paupertatem ipſius nihil iuuans; illud ſuæ ſapientiæ experimentum ad eam referre non inconſultò voluerit; velut etiam hodie à plæriſque fit, qui, cùm volgus hominum inutilem putet contemplationem rerum Cæleſtium, vt ad vſum vitæ nihil conferentem; ideò ne habeantur contemptui, aut impediantur etiam à ſtudiis nobiliſſimis, perſuaſionem fouent, quâ creditur vulgò eam contemplationem ad futurorum prædictionem referri. Ita faciebat ille nuper, qui dicebat non inuidendum ſi ſtulta Filia ſuo quæſtu ſapientem Matrem aleret; innuens ſcilicet Aſtrologiam ſine qua, degener licet, non Kepler.

haberet

habetet Aſtronomia; quâ illa parente glo- riatur, Magnates fautores. Notum profectò eſt, Thaletem fuiſſe ob Aſtronomiam non modò à cæteris, ſed à propria quoque ancilla deriſum; ac fuiſſe adeò ipſius ſtudium non in verſandis Tabulis, Ephemeridibúſve conſulendis poſitum; ſed in ipſiſmet Sideribus ſpectandis, atque obſeruandis; cùm Aſtrologi tamen dum prædictiones ſuas concinnant, non ad ipſum Cælum attendant, quod maxima pars illorum non nouit, ſed ad Ephemeridas ſolùm, placitáque in libris exſtantia. Nam & quod prædixiſſe legitur Eclipſin, habere quidem ad manum debuit obſeruatas Eclipſeis alias, ac præſertim apud Ægyptios, quibuſcum fuerat conuerſatus; ſed hoc ſolùm arguit, quod iam antè dixi, antiquorum ſtudium potiſſimum fuiſſe circa motus Solis, ac Lunæ ad prænotionem Eclipſeon: at quòd cæterorum Planetarum motus fuerint perinde inueſtigati, ac pari modo cogniti, nullum planè exſtat veſtigium. Addo, quod Ariſtoteles ait eam prænotionem fuiſſe Thaleti attributam, propter ſapientiam; ita poſſe accipi, vt licet narratio commentitia reuerà ſit, nihilominùs propter famam ſapientiæ illius, ipſi attribuatur. Quippe & nos nouimus virum cui prædictiones variæ attributæ fuerint, cùm nihil tamen minus ſomniârit; idque duntaxat propter famam, qua rerum Cæleſtium peritus habetur, neque fruſtrà ad Sidera tollere vultus exiſtimatur. Quin etiam licet is detrectet prædixiſſe ſe aliquid, id tantò magis opinionem auget, ac velut obſirmat, quod prædixerit: putant nempe illum ita facere, vt declinet inuidiam; adeò eſt vulgus hominum auidum nimis auricularum, & in nugis comminiſcendis, ſibique ſuadendis induſtrium. Attamen de Thalete ſatis.

Quòd dum Euenta prædictionibus refragantur, culpam eſſe dicunt non Artis, ſed Artificum; effugium eſt, quod nimis prodit Artis vanitatem, atque impoſturam. Scilicet Artem conſarcinârunt ex rebus tam multis, tamque variis, vt quidquid demùm eueniat, oſtendere poſſint quodpiam placitum, iuxta quod illud euenerit. Sed fac nihilominus eueniſſe oppoſitum, quodpiam placitum pari modo erit, iuxta quod idipſum fuerit euenturum. Hinc mirifici prorsùs ſunt dum poſtquam res euenerint, quorſum euenerint declarant: at priuſquàm eueniant, nihil tutum eſt; nihilóque certius poſſunt vnum quid, quàm oppoſitum eius diuinare. Et mirère, ſi cùm diuinârint, neque diuinatio ſucceſſerit, cauſentur ſeſe attendiſſe ad vnum, cùm attendere debuiſſent ad aliud. An non agnoſcis illos fuiſſe pari ratione cauſaturos, ſi prædixiſſent oppoſitum, & ſecùs nihilominùs, quàm prædixiſſent, contigiſſet? Quamobrem, eſt quidem Artificum culpa, quòd tanta ſint credulitate, exoſculenturque adeò reuerenter Artis placita; ſed interim tamen Artis culpa eſt, quæ nihil ſit aliud, quàm Aphoriſmorum, ſeu placitorum congeries, à fortunæ luſu, ſeu alea nihil diſtans. Sapienter porrò aliunde faciunt, qui Sidera adimunt fatis, Prouidentiæque Dei ſubiiciunt, (qui ſubiiciunt, inquam, ſiquidem non omnes pietate conſimili ſunt) at cùm proptereà excuſationem vaniſſimæ Arti prætexunt, neſcio an ſatis ſapienter faciant. Videlicet perinde faciunt, vt ſi certi eſſent aliquem effectum fuiſſe haud dubiè euenturum, vt prædixerant; niſi Deus ſpeciali quadam prouidentia eum auertiſſet; quaſi præter peruer[illegible] generalem ordinem rerum, q[illegible] ipſorum argumenta eſſe fallacia, & quaſi Ars compr[illegible] poſſit ipſo ſolo ſucceſſu vera, inducere præſtet miraculi ſpeciem, quàm non excuſato ſucceſſus defectum. Vt prætercam, ſi id [illegible] valere quicquam cenſueris; n[illegible] denique fore ſomnium, quod ex ſe non veriſſimum ac certiſſimum defendere liceat. Ad modeſtiam quoque accedunt, qui Artem non ampliùs, quàm coniecturalem concedunt; at nimiùm ſanè arrogant, dum paris iptis cum Medicina, Artibúſque aliis faciunt. Nam in iſtis quidem prudentia, induſtria, laborque humanus ita agit parte, vt propoſitus, optatúſque euentus conſequatur vt plurimùm; & dum conſequitur, cauſa ſit non immanifeſta; verùm in Aſtrologia caſus vtramque paginam facit; & euentus nunquam, aut rarò contingit, ac dum contingit, cauſa ex Cælo immanifeſta eſt penitus; nemoque non aliam faciliùs, quàm Aſtrologus monſtrare eſt potis; ſicque Aſtrologia non tam vera Ars, quàm mera alea, ſiue hariolatio videtur habenda. Neque verò hoc dicere, eſt proptereà ipſis iniurium Sideribus, quibus id, quicquid habent virium, non negatur competere, ſed iniuria eſt id affingere, quod in ipſa non quadrat; velléque vt faciant, ſi quid humana vanitas ſomniat, quod fieri ab ipſis probari non poſſit. Sic neque eſt quoque iniurium diuinæ Sapientiæ, quæ aſſeritur nihil feciſſe fruſtrà, & cauſas habuiſſe, etiam reſpectu hominum, quare Sidera conderet; ſed iniuria eſt potiùs transferre in Deum ridiculos fincis, quos ſibi homuncio propoſuerit; ac ipſum illorum notitiam ſic præſumere, vt ſi ab eo in Diuinæ Sapientiæ arcana penetratum foret. Quare &, non negatur quidem quin Deus aliquas virtutes Sideribus tribuerit; ſed quæſtio eſt, an Aſtrologi perſpectas illas habeant; & quas ſe habere perſpectas præſumunt, eæ ſint, quas Deus, aut Sideribus, aut aliis rebus attribuit. Non negatur etiam quin Deus tribuerit hominibus ſagacitatem ad coniectandum, proſpiciendumque quid vtile ſibi, quid noxium exſtiturum ſit; Sed negatur eam eſſe aliam à præcipua prudentiæ parte; ac eam debere intelligi, quæ non ſit alia ab Aſtrologia. Quaſi dum hærent ambigui de rei cuiuſpiam euentu, non ipſæ res ſpectandæ ſint, ſed adeundi ſolùm Aſtrologorum libri? Aut quaſi ipſi Aſtrologi dum ſerendæ ſunt v.c. fruges, ex quarum prouentu aut copiam ſperent, aut inopiam metuant, non conſulant potiùs (ſi ſapuerint quidem) agricolas ipſos, quam ſuos illos Almanſoras; & ruſticanam ſagacitatem Aſtrologiæ ſuæ non præhabeant. Et delirum quidem eſt, ſerenitatem, pluuiam, abundantiam, penuriam, cæteráque id genus effecta ad caſum referre; quaſi aut nullam per ſe cauſam habeant

Ex vanitate Aſtrologorū circa mutationes aëris.

De vanitate Aſtrologorũ circa mutationes aëris.

beant, aut ex diuinæ Prouidentiæ diſpoſitione non contiugant: at dicere ipſa euenire caſu reſpectu ignorantiæ, prædictioniſque hominum, & Aſtrologorum præſertim, delirum profectò non eſt; cùm id nihil ſit aliud, quàm dicere cauſas ipſorum eſſe incompertas, vt & connexionem, quam cum ipſis habent; ac idcircò vnde, aut quaudo euentura ſint, præſci non poſſe; & fortuitò dici ab hominibus euentura eſſe, aut non euentura, cùm tam veritas eum lateat, qui euentura dixerit, quàm illum qui non euentura: neque, poſtquàm tempore præſcripto euenerint, aut non euenerint, poſſit alterutet gloriari, quaſi ex quadam germana ſcientia, potiuſquam caſu coniecerit; indéque efficiatur, vt ille cuius prædictionem euentus probauerit, dici quidem felicior, at nou propterea peritior debeat. Dixi præſertim Aſtrologorum; quoniam Nautæ quidem & Agricolæ, Paſtores, aliique, ex pallore, aut rubore Lunæ; ex Halone, aut Iride; aliiſque id genus rebus, coniicere poſſunt probabiliter, quidnam illo die poſtridiéve ſit euenturum, ob familiarem talium rerum cum talibus cauſis, aut effectibus connexionem; at Aſtrologi, qui gloriantur ſe prædicere non modò in dies, & menſeis, ſed etiam in annos, annorúmque centurias; tale nihil ſanè prædicere poſſunt, ob connexionem ſimilem non familiarem, neque compertam. Neque obſtat verò, quòd operoſiſſimè calculos ex arte ſubducant; quippe hoc nihil demum eſt aliud quàm operoſiſſimè ducere, ac ſubducere calculos, ex inſtituto aliquo intricato talorum ludo. Tribue enim vni aut iactui, aut punctorum numero poſt plureis iactus occurrenti, ſerenitatem aëris; tribue alij pluuiam, aut ventum; ac provt iſti, aut alij, numeris ritè ſupputatis, euenerint, prædicito; pari certitudine res eueniet, ac ſi ſecundum Aſtrologorum Aphoriſmos, & ſupputatio, & prædictio inſtitueretur.

At non poteſt, inquiunt, alia per ſe cauſa iſtorum effectuum aſſignari, quàm Cælum. Verumtamen attigimus iam, & dicetur infrà vberiùs, cùm de vocatorum Meteororum cauſis diſputabitur, eſſe quidem Cælum, (aut Sidera potiùs, ac Solem imprimis) generalem compluium cauſam; at in hiſce prætereà inferioribus eſſe cauſas per ſe, ſpecialeis, præcipuas, ad quas omninò ſit referendum, quòd hi effectus & heic, & nunc, & hoc, non aliò modo contingant; non ad Cælum, quod abſque ipſis nihil poſſit producere; quódque earum naturæ, & agendi vi, ac diſpoſitioni influxum ſuum attemperet, ſuamque accommodet actionem. Perperam proinde dicuntur hæ cauſæ nihil eſſe aliud, quàm ipſa Cæli inſtrumenta; nam reuerà habent virtutes agendi ſpecialeis, quales inſtrumentis non competunt; ipſæque ſunt potiùs; quæ vtuntur Cæli viribus, tanquam inſtrumentis. Quanquam & eſſe quoſdam effectus iam innuimus, quibus quid à Cælo conferatur, dici non poſſit; cuiuſmodi ſunt eruptiones ignium, vaporeſque ab iis creati ex aquis ſubterraneis; imò ipſa quoque Metalla, quæ tametſi Sol creare dicatur in ipſis Terræ viſceribus, ſpeciosè id quidem; ſed interim tamen neque imaginatio aſſequitur, neque ratio probat. Et Sol quidem fouet ipſum Terræ corpus; ſed cauſa extrinſecus fouens non obſtat, quin intus vires propriæ ſint, quæ proprias ex ſe exſerant actiones. Ad Lunam, & alios Planetas quod ſpectat: ſi agunt ipſi aliquid in Terram, agit quoque Terra aliquid in ipſos; vt ex ſupradictis intelligitur; neque ipſa illorum magis, quàm ipſi eius ſunt inſtrumenta. Præſtant partes Mundi ſibi inter ſe mutuas operas; cùm vnaquæque interim ſuas ſpecialeis vireis habeat, ſuaſque ſpecialeis actiones eliciat. Addo, conceſſum quidem iam fuiſſe tam Solem, quàm Lunam agere in hæc inferiora; habere effectus, qui & præcognoſci, & prædici valeant; ſed huiuſmodi tamen prænotionem prædictionémque non ad Aſtrologos magis, quàm ad ipſum vulgus hominum ſpectare; cùm nemo neſciat Solem v.g. creare æſtate calorem, & ſerenare frequentiùs, quàm conturbare aërem. Conceſſum quoque Sidera alia, ac ſpeciatim Planetas, quidpiam agere pro modulo lucis; at quidnam ſpeciatim id ſit, quod vnumquodque illorum præſtat, tam latet ſummum Aſtrologum, quàm quemuis hominem ex vulgo. Vt enim dum cubiculum illuſtratur flammâ, è qua ſcintillæ variæ prorumpunt, nemo diſcernat ſpecialem lucem, quæ à ſpeciali quaque ſcintilla in aërem peruenit; ſic agente in Terram Sole, adde etiam Luna, ac agentibus ſimul aliquid Aſtris cæteris, nemo eſſe poteſt adeò lynceus qui ſpecialem cuiuſque Siderum minorum actionem diſcernere poſſit. Quid verò, inquies, virtúſne cuiuſlibet Aſtri expendenda eſt ad modulum lucis? Cur non id tamen? nam, quæſo te, ecquonam alio, & modulo quidem, ſi velis, diametri, vel diſci adiuncto? An non, tametſi dederimus vnamquamque ſtellarum Fixarum, non minùs eſſe ſecundum ſe potentem, quàm Solem, & vnumquemque cæterorum Planetarum, quàm Lunam; fatendum eſt tamẽ diſtantiam, quæ imminuit lucem, diſcúmque tam Fixarum, quàm Planetarum; imminuere quoque eadem proportione omnem omnium agendi vim; adeò vt virtus cuiuſque Fixæ comparata ad Solis vim, & Planetæ cuiuſque comparata ad vim Lunæ, tantula ſolummodo ſit, quantula eſt lux collata ad lucem, aut diſcus collatus ad diſcum? Id ſanè longè veriſimilius, quàm quod Aſtrologi profitentur, dum Planetis ſingulis eas vireis attribuunt, vt reliquos omneis cum Sole & Luna faciant compareis, ſæpenumeróque etiam potentiores. At vndénam ergo varietas horum effectuum ſublunarium ſi non oriuntur ex vario ſitu, variáque virtute Stellarum? Dictum iam videri omninò ex varia virtute, variáque actione cauſarum ſublunarium, quatenus variè aut in ſe, aut cum aliis ſunt comparatæ. Erumpunt hodie vapores ex hac parte Terræ, qui elati in aërem addenſantur in nubeis, & concreſcunt in pluuiam. Interim materies eorum exhauritur, aut ad hanc partem marceſcit calor. Et quamuis continua actione partium Terræ aliarum in alias, ſimilis materia in eundem locum ſit congerenda, nouuſque calor ſucceſſurus; non

id

id contingat tamen præciſè poſt annum, ſed vel ſeriùs, vel ocyus; neque mirum erit, ſi ſequente anno, eadem die pluuia non ſit, ſed ſerenitas vigeat. Et quod de pluuia, aut ſerenitate dico, idem dicendum de cæteris; cùm pari de cauſa materies ventorum, ſiue calidorum, ſiue frigidorum, fulminum item, grandinum, aliorúmque huiuſmodi, præſto in iiſdem locis non ſit per eaſdem anni tempeſtates.

Ergo huiuſmodi euentus nulla arte præuoſci, aut prædici poterunt? Fateor, ac eminùs præſertim; nam ſunt alioquin illa ſigna, ex quibus conceſſimus poſſe aliquid cominùs, ſeu aliquo breui antè tempore ſciri, ac prædici. Igitur Aſtrologia ne probabiliter quidem aliquid de iſtis conijciet, eritque prorſus inutilis? Videtur profectò; neque opus eſt, vt ex antè dictis quicquam repetatur. At ergo fruſtrà leges ſunt, quæ Aſtrologiam tolerant in iis, quæ ad Agriculturam, Medicinam, Nauticam ſpectant? Dico huiuſcemodi leges ita videri accipiendas, vt accipiuntur cæteræ, quæ leuiora quædam mala tolerant, vt deuitari grauiora poſſint: Nempe quia humana mens, noſcendi futura nimiùm auida, fertur prona ad perſuaſiones, quibus Aſtrologi eam lactant; ideò vt illam auerterent à nimiùm curioſa, & ſollicita inueſtigatione rerum, cuiuſmodi ſunt liberæ actiones, euentus fortuiti, pericula, clades, vitæ terminus, & alia id genus, ea quibus prænunciatis, & vita priuata, & pax publica conturbari ſolet; ideò, inquam, prohibitâ hac parte Aſtrologiæ, permiſerunt eam, quæ poſſet nonnihil humanam curioſitatem ſiſtere, minúſque afferret turbarum. Prætextui verò interim fuit, quicquid veri fuit obſeruatum de ortu, & occaſu Siderum, in ciendis ventis aut pluuiis; de Luna plena, aut vacua, creſcentéque, aut decreſcente, dum plantæ ſeruntur, inſeruntur, potantur; dum vena ſecatur, aut ſorbetur potio; dum æſtuat, aut ſedatur mare; idque præter illa de pallidâ Luna pluente, rubicunda flante, alba ſerenante, aliáque ſimilia, quæ tametſi Iudiciariæ Aſtrologiæ nequaquam ſint, ſpectare tamen ad eam creduntur, Aſtrologique ea venditant, vt ſi per artem illam ſuam aut haberentur, aut probarentur. Hinc profectò videre licet quoſdam Medicos, dum quæſitâ maiore quadam Cæleſtium rerum notitiâ quàm habeatur à cæteris, videri volunt præcellere, mirâ iactare confidentiâ nullos ſe ægrotos, ac Optimates præſertim, curare, niſi ea inſpecto natalitio Themate; itemque alio conſtituto ad reuolutum præciſè annum, ac rursùs quoque alio ad ipſum tempus decubitus; itemque aliis ad tempora præcipuorum ſymptomatum; cùm tamen aut nihil tale præſtent, aut inutiliter laborent; ac tacitè interim ſpectent ad eadem præſcripta Medicorum Principum, quæ alij ſequuntur. Quid porrò mirum, ſi legum-latores grauioribus rebus intenti, ac interim hiſce, aut ſimilibus vnà cum plebe impoſturis præoccupati, non omninò illa prohibeant, quibus ipſimet, vt homines ſunt, nòn omninò derogant fidem? Addo autem, præter mentem Legumlatorum eſſe, quòd Aſtrologi ita detorqueant hanc tolerantiam, vt perinde ſit, ac ſi vniuerſa Aſtrologia toleraretur. Nam qua ratione ea Aſtrologia cognoſcere licet ægri complexionem, licet & mores complexioni congruos; & qua ratione cognoſcere licet morbi tempus, vehementiam, durationem, periodum; eâdem diuturnam, aut breuem vitam, tempus mortis, & alia omnia, quæ à legibus prohibentur. Vt verbo autem dicam; ſi quis veritatem Aſtrologiæ ex hac tolerantia confirmari exiſtimet; eſt ſane, cur ex ſæpiùs repetita prohibitione, eius falſitatem improbatam putet. Lucianus de ipſa loquens Aſtrologia, *Lycurgus*, inquit, *omnem Reipublicæ adminiſtrationem ex Cælo inſtituit, legemque tulit, ne in bellum prodirent vnquam ante Plenilunium, non enim exiſtimabat eandem eſſe Ciuitatis adminiſtrationem creſcente Luna, & euaneſcente, &c. Porrò Arcades ſoli hæc non receperunt, nec in pretio habuerunt Aſtrologiam, &c. Noſtri Maiores igitur vſque adeò fuerunt Aſtrologiæ ſtudioſi; huius verò ætatis homines alij dicunt fieri non poſſe vt homines finem artis diuinandi inueniant, cùm ea neque certa ſit, neque vera, neque Mars aut Iupiter noſtrâ cauſa in Cælo moueatur. Sed neque rerum humanarum curam vllam gerant, neque quicquam cum iis commercij habeant; verùm per ſe motus ex neceſſitate circumagantur. Alij dicunt Aſtrologiam non mendacem quidem, at inutilem eſſe, non enim mutari vaticinio quæcumque decreta fatis inſtant. At ego ſanè vtriſque reſpondere poſſum ſtellas in Cælo, ſuo quidem motu volui; cæterùm obiter eius motus effectum ad nos peruenire. An vis currentis equi, auium & hominum motu lapides ſubſilire, ſtipulaſque moueri ventis curſu concitatis, cæterum vertigine Siderum nihil aliud effici? Tum ab igni exiguo calor ad nos permanat, neque noſtra tamen cauſa quicquam igis vrit, neque illi cura eſt noſter æſtus. Ab Aſtris autem ad nos nihil defluit? At ſanè fieri non poteſt, vt per Aſtrologiam ex malis bona faciamus, neque earum rerum, quæ ab illis ad nos demanant quidquam mutemus. Sed hanc vtilitatem Ars affert vtentibus. Bona multò antè delectant eos, qui ventura præſcierunt; quæ verò non impendentibus accidunt facilè accipiuntur; neque enim in illos irruunt; ſed quæ cogitata ſunt, & exſpectata lenia, mitiáque videntur. Hæc mea eſt de Aſtrologia ſententia.* Hactenus Lucianus.

De vanitate Aſtrologorũ circa genituras.

CAPVT IV.

De vanitate Aſtrologorum circa ſpecialia capita Genituras, Euentúſque Humanos ſpectantia.

SVPEREST iam pauca etiam attingamus de parte Aſtrologiæ Genethliaca, ſeu quæ ex inſpectis Hominum Genituris, Nataliriiſve Thematibus, Prædictiones inſtituit ſingularium omnium per vitam Euentuum. Siquidem tametſi maxima pars eorum, quæ hactenus deducta ſunt, illam quodammodo attineant,

De vanitate Aſtrologorū circa Genituras.

accommodatiue ipſi valeant; ſuperſunt quædam nihilominùs, quæ circa eam diei ſpecialiter poſſint. Principio autem id admonendum, videri eum ſibi malè omninò conſulere, qui non modò aduertit mentem, ſed aurem quoque vel obiter prædictionibus Aſtrologicis præbet. Quippe tametſi eæ ſint inanes, & in eo etiam quis laboret, vt nugas eſſe meras putet; procliue eſt tamen, vt ob generalem vulgi perſuaſionem, fidem adhibeat aliquam, & ſibi ipſi accerſat malum. Si prænunciata enim mors fuerit, ea cogitatio, dum mentem ſubit, apprehenſionem moleſtam facit, parítque ægritudinem; &, ſi leuis alioquin morbus interuenerit, is pathemate animi augetur, creatque mortis periculum, quod aliàs non foret timendum. Si prænunciatus ſiniſter caſus; ea quoque prædictio & mentem diuexat, & cauſa eſt ſæpe, vt depellendo caſui eæ præcautiones adhibeantur, quæ ipſum alioquin minimè euenturum inducant. Si prænunciata aut vita longa, aut fortunæ fœlicitas; tum vel audenter ea fiunt, vel negligenter ea prætereuntur, ex quibus vita, alioquin futura longa, decurtetur; aut fortuna, fœlix futura, infauſta reddatur; &, pro concepta inani ſpe, geſtientéque lætitia, grauis calamitas ſuccedat. Hiſtoriæ ſanè tam recentes, quàm veteres ſunt nimis multæ, quibus probatur eos frequenter eſſe infœliciſſimos, qui Aſtrologis pollicentibus fœlicitatem maximam, fidunt. Attingentur inferiùs quædam; heic ſatis eſto, nihil eſſe tutius, quàm ſequi dictamen prudentiæ; & reſpectu ſui, honeſtè; reſpectu aliorum, iuſtè viuere; quod ſupereſt autem, committere ſeſe diuinæ Prouidentiæ, & ad omnem fortunæ euentum comparatum eſſe. Ille egregiè,

Horat. 1. carm.

Tu ne quæſieris, ſcire nefas, quem mihi, quem tibi
Finem Dij dederint, Leuconoë, nec Babylonios
Tentaris numeros, vt meliùs quidquid erit pati
Seu plures hyemes, ſeu tribuit Iuppiter vltimam.

Hac certè ratione quæ mala adueniunt, iucundiora ſunt; quæ mala, tolerabiliora; ac illud ſaltem efficitur, vt ſi futuri ſimus miſeri, ſaltem ante tempus miſeri non ſimus. *Quæ enim vita Priamo fuiſſet*, vt verbis Ciceronis dicam, *ſi ab adoleſcentia ſciſſet, quos euentus ſenectutis eſſet habiturus?* Et, *vt abeamus à fabula, Marcóne Craſſo putas vtile fuiſſe, tum cùm maximis opibus, fortuniſque florebat, ſcire ſibi, interfecto P. filio, exercituque deleto, trans Euphratem, cum ignominia, & dedecore eſſe pereundum? An Pompeium cenſes, tribus ſuis Conſulatibus, tribus triumphis, maximarum rerum gloriâ lætaturum fuiſſe; ſi ſciſſet ſe in Ægyptiorum ſolitudine trucidatum iri, amiſſo exercitu: poſt mortem verò ea conſequutura, quæ ſine lacrymis non poſſum dicere? Quid verò Cæſarem? putemus ſi diuinaſſet*, & cætera, quæ Ille præclarè.

2. de diuin.

Neque dicant Aſtrologi infauſtos eiuſmodi caſus præſignificari ab Aſtris, & præcognitos poſſe deuitari; notum eſt enim, ſi deuitentur, non fuiſſe præſignificatos; ac ipſam potiùs deuitationem, vt quæ reuerà futura fuerit, debuiſſe præſignificari. Et, ſi videremus quidem Aſtrologos ipſos deuitare morbos, cauere triremeis, & quæ alia mala frequenter incurrunt, vt ſibi præſignificata, & præcognita; tum fortè poſſent aliquam apud alios mereri fidem; at cùm ipſi ſibi nequaquam proſpiciant, videlicet factarum ſibi Præſignificationum ignari; quid eſt quamobrem exiſtimentur poſſe aliis proſpicere, cùm non poſtulet ratio, vt alienorum caſuum, quàm propriorum, ſint callentiores? Sed hæc poſteriùs, cùm priùs ſit de ipſa Artis vanitate ex perſpectis eius principiis dicendum.

Imprimis ergo fata, omina, ſeu quicquid in vita euenturum eſt, pendere volunt ab eo momento, quo Infans editur in lucem. Nempe contendunt Sidera, ac ſeptem præſertim Planetas, vbicumque ſint eo temporis puncto, quo quis naſcitur, ita in ipſum agere, conferréque in vnum radios, vt neceſſitatem ipſi imprimant tantum, & non ampliùs, nec minùs, viuendi; moriendi hoc genere mortis; coniugem ducendi tali tempore; naufragium certo die faciendi; certo alio excipiendi vulneris; iſto ineundi carcerem; illo cadendi à lite, alio incidendi in morbum; atque ita de cæteris, quæ innumera accidunt in vita. Quaſi verò vir ſanæ mentis attendere ad Cælum poſſit, ſeptemque illa Aſtra intueri, & animo tamen complecti, fieri ab illis impreſſionem adeo multiplicem, adeo ſpecialem, adeo certam? Et, ſi vni quidem duntaxat Infanti vacarent, id videri mirabile, aut incredibile minùs poſſet; at cùm eodem momento, & quolibet alio, infantes innumeri vbique Terrarum naſcantur; eſtne qui ſeriò capiat eoſdem ſeptem Planetas ſic agere in ſingulos, vt euentura illis omnia pari diſtinctione, præciſione, certitudinéque præſcribant; idque cùm præſertim innumera ſint, incomprehenſæque diuerſitatis? Quid quòd præſtare eadem debent in omnibus, & ſingulis, quæ naſcuntur generum omnium, ſpecieſúmque viuentibus; pro quibus, tametſi nulla ſpecialis Aſtrologia ſit condita, non obſtat hoc tamen, quin debeant ſua fata pariter à Cælo ſortiri? I ergo, & cape, ſi potes, quemadmodum fiat, vt ſeptem Planetæ, qui ſeptem duntaxat radiorum genera immittunt, ita complicare radios valeant, vt varietati adeò ingenti, incomprehenſibilique ſufficiant. Si concederent aliunde Planetis moram aliquam, vt integrum diem, aut integram horam; deminui poſſet admiratio: at vno momento omnia peragi, omnia deſtinari, eſtne qui concipiat? Qui concipiat, inquam, poſſe eo momento quidpiam deſtinari, & nihil poſſe deſtinari tot aliis momentis conſequentibus? Si vellent prætereà Planetas, vt agere aliquid poſſent, ſupra horizontem neceſſariò eſſe; id videri poſſet vtcumque tolerabile: At velle vt perinde ſit, ſeu infrà, ſeu ſuprà verſentur; ecquis ſibi iure in mentem inducat? Etenim, cùm tempore noctis nullam ſentiamus Solis vim, niſi ſi quam aut aëri, aut cæteris rebus impreſſam reliquit, quatenus eius virtus non poteſt per molem Terræ traiici: Eſtne cur nobis perſuadeamus poſſe ſiue ipſum, ſiue Planetas

cæteros,

cæteros vbi depreſſi ſub Terram fuerint, tranſmittere tamen eas vireis poſſe in naſcentem infantulum, vt omnia non validè minùs quàm ſi ſupra Terram extarent, præfigant? Quod idem dicendum de Planetarum vi, quos vel Sol, vel Luna ſuo corpore tegit. Si denique vellent huiuſmodi radios ita excipi in tenello infantulo, vt pro ipſius complexione accepta à parentibus, fata varia, ac adeo ſæpe planè contraria definirent; eſſet quamobrem ferrent applauſum; ſic enim eadem pluuia cadens in varia ſemina, varias pro cuiuſque conditione plantas producit: At velle Planetas omnia facere, & tam fœtum morbidum, quàm bene ſanum, ſi tempore eodem, ac in eadem vrbe edantur in lucem, parem pati deſtinationem; eſtne quod ferre quiſpiam poſſit? Neque eſt verò quod putes illos poſſe hoc loco aliquid diſtinguendo concedere; nam ſi Planetarum influxum generalem ſolùm eſſe dicerent, ſi vel minimum complexioni corpuſculi tribuerent, actum prorſus de Arte foret. Siquidem præſumpta eius certitudo à Sideribus ita pendet, vt nulla foret penitus, ſi attendenda eſſet complexio, tanquam cauſa ſpecialis, ac determinans, quæ vt plurimùm non cognoſcitur, quæque varietatem ſubit infinitam. Et vides certè, vt Aſtrologi duo duntaxat poſtulent, nempe Tempus natiuitatis, & Poli altitudinem, ſiue latitudinem loci; quippe ex ſolis hiſce datis prædicere ſe fata pollicentur. Ac fortè quidem concedi poſſet, quo tempore quis naſcitur, idem ipſi euenire exeunti è loco, in quo fouebatur ſpeciali calore, in aërem frigidum, aut genere alio caloris affectum, quod euenit ferro candenti, dum è fornace educitur, & in aquam præcipitatur: Verùm & vbi conceſſum fuerit valere quidpiam aërem etiam affectum Cæli radiis ad immutandum eius temperiem, præſtandúmque vt viuere aut breuiùs, aut diuturniùs poſſit; nihil tamen eſt inſomnio ſimilius, imò quouis inſomnio vanius, quàm propterea determinari, quandiu præciſè victurus ſit, cùm prout deinceps curatur, citiùs, tardiúſve mors appetat; aut quos proſperæ aduerſæve fortunæ conſequuturus caſus ſit; cùm illi ex eiuſmodi occaſionibus pendeant, quæ nullam cum ea conditione naſcendi cognationem habent. Cogitet enim quiſque, quot ſint homines, quibuſcum directè, indirectéve rem habuit, ex quo natus eſt, vt perageret hæc, aut illa negotia; vt huc illúcve pergeret; vt haſce, aut illas opes cogeret; vt hoc, aut illo dignitatis, honoríſve gradu donaretur; vt hæc vel illa damna ſubiret; atque ita de cæteris; ac tum apud ſe reputet, ecquidnam habere cum ſua genitura commune potuerint tot homines illi tam diuerſarum ætatum, complexionum, conditionum, regionum, ſine quibus natis, & tali loco degentibus, tali occaſione occurrentibus huiuſcemodi euentus non fuiſſent? Id reputet, inquam, cùm illi quoque tali tempore, ac tali in loco degere, occurrere, & hæc illáve poſſe, aut velle pro ipſo, aut aduerſus ipſum non potuerint; niſi quatenus alij præceſſerunt, præmortui ſunt, hoc illúdve pro iis geſſerunt, atque ita de cæteris, cùm & horum fata ab aliis adhuc dependerint, & non ſanè, qui vixerint vno alteróve tantùm ſæculo, ſed qui à Mundi vſque exordio; adeò vt exinde retexendæ ſint omnes hominum ſucceſſiones, & negotiorum ſeries, quæ niſi tales fuiſſent, iſti homines quibuſcum rem habuit, non fuiſſent, nec talia euenta ipſi contigiſſent. Neque putes effugium eſſe, ſi fortè dicatur Planetas non definire ſpeciatim, ſingulariterque quid boni, aut mali; & à quo, vbi, aut quomodo conſequuturus aliquis ſit: Nam & cùm ſingulares ſint radij, per quos ipſi quidpiam definiunt, neceſſe eſt definitionem ſingularis eſſe euentus; neque poteſt euentus eſſe ſingularis, niſi ex circumſtantiis ſingularibus perſonæ, loci, temporis, modi. Et patet ſanè euentus alios, quàm qui reuerâ futuri ſunt, definiri minimè poſſe, neque poſſe alio modo actionum ſingularium eſſe terminus; vt præteream Aſtrologos gloriari ſaltem maximè de circumſtantia temporis, quæ eſt maximè ſingularis, & qua non poteſt talis euentus homini tali contingere, niſi tunc fuerit in tali loco, cum tali comitatu, tali occaſione, &c. quæ niſi definita ſimul fuerint, non fuerit etiam definitum tempus. Vt præteream quoque, vaniſſimam ergo, inutiliſſimámque prodi Aſtrologiam, niſi ſingulareis euentus, & cum ipſis perſonas, occaſiones, aliaque præmoneat; cùm ſi ſecus fiat, nemo ſcire valeat, quidnam, à quibus, quomodo aliquid ſperandum, aut timendum ſit; aut quid ſit præſtandum, vt bona accerſat, aut mala declinet.

De vanitate Aſtrologorũ circa Genituras.

Verum his tantiſper dimiſſis, & vt hæreamus circa momentum, quo Infans editur in lucem; volunt Aſtrologi debere de illo imprimis conſtare; vt exquiſitè nempe noſcatur, quodnam tum Eclipticæ punctum ſupra Finitorem aſcendat, & ex eo perſpecto erigatur Cæleſte Thema, de quo ſuperiùs dictum eſt; ac prout Planetæ in his, illíſve fuerint domibus, de futuris nati accidentibus pronuncietur. Haud abs re verò exquiſitam illius puncti notitiam quærunt; quoniam cùm illud dirigant, vt dicendum eſt paullò pòſt, ad tempus vitæ determinandum; patet, ſi vel dimidij horæ ignorantia interuenerit, poſſe errorem in definienda vitæ longitudine ſeptem, aut octo annorum committi. Heic porrò non obiicio primùm quàm difficile deſignetur momentum quo quis naſcitur, cùm nemo vnquam niſi cum mora, & ſucceſſione partium naſcatur, Certè ſi momentum extremum accipias, cùm ſcilicet pedes naſcuntur; neceſſe eſt caput, quod præexortum fuerit, ſua iam accepiſſe fata: ſi primum, dum oritur caput, tum cor aut iecur nondum naſcens, nondum poteſt ſua conſequi: ſi medium, habuit ergò iam aliud corporis extremum ſua fata, aliud nondum habet, &c. Quod ſi dicas ſpectandum eſſe (id enim Cardanus reſpondet) Reſpirationis initium; tuo gratis dices, & pari iure poterit dici ſpectandum tempus, aut eradicatæ placentæ, aut reſecti vmbilici; tum nõ dices, quid flatulus aëris inſpiratus poſſit, vt in os ſubingrediens, totum corpus, aut potiùs totũ hominem cõparet ad exceptionem, impreſſionémque totius ſeriei fatorũ, quæ eo momento contexitur.

In lib. 3. Quadrip. cap. 2.

De vanitate Aſtrologorū circa Genituras.

——— texitur. Deinde non obiicio quoque, quàm incredibile videatur cùm ex duobus Geminis vnus continenter naſcitur poſt alium, Cæli poſitum ſic variari in contiguis propè momentis, vt fata hiſce infantibus diſsimillima imprimantur. Quòd ſi reſpondeas poſitum Cæli ob pernicitatem motus, non poſſe ſtatim non ſummè variari, idque, vt Nigidius ſolebat, declares exemplo rotæ figuli; tum valet quod præclarè ait D. Auguſtinus, hoc figmentum fragilius eſſe, quàm vaſa quæ illa rotatione finguntur. Quaſi verò Aſtrologi obſeruare vnquam potuerint diſcrimina omnia poſitus Cæleſtis, atque idcirco contingentem varietatem effectuum intra duo proxima momenta; cùm Cæleſtis motus, citiſſimus licet, quatenus tamen ab hominibus obſeruari poteſt, lentiſſimus ſit; neque ſitum Cæli, niſi intra tempus aliquod ſenſibiliter variet; vtpote vnicam duntaxat circuitionem peragens intra horas viginti quatuor, ſecus ac rota figuli, quæ imperceptibili tempore; adeò vt nulla ſit proportio inter arcum Cæli quo diſtant duo proximorum momentorum poſitus, & arcum rotæ, quo duo continentes ictus, ſi vterque ad congruum ſibi circulum comparetur. Hæc verò vt mittam requiro duntaxat, qua ratione certi euadere Aſtrologi poſſint, non de temporis interuallis penè inſenſibilibus, ſed quod paullò antè dicebam de horæ etiam dimidio? Prætereo enim vel diem interdum coniectura ſola deſignari; vel diurnum, aut nocturnum tempus, antemeridianum, aut pomeridianum, cum deſignatione horæ veriſimili duntaxat proponi. De iis loquor, qui vulgaribus vtuntur horologiis; ipſis enim quantùm liceat fidere, tritum Prouerbium ſatis declarat; cùm ſi ad plura attenderis, mirabilem ſis diſcrepantiam obſeruaturus. Longum eſſet recenſere varias inæqualitatis, & fallaciæ cauſas in noſtris machinalibus; Solaria quoque & hydraulica à Ptolemæo improbata, qui tempus niſi per Aſtrolabium poſſe exquiſité haberi non cenſuit. Verùm & quod ſpectat ad vſum Aſtrolabij, cedò an ex mille natiuitatibus, de quibus illi pronunciant, vel vnica detur, cuius tempore obſeruator adſtiterit, qui Aſtrolabio horam captârit? Quid ſi Cælum obductum ſit, vt Solem, aut Stellam videre non liceat? Quid, ſi verus Solis motus, vera Stellarum loca ignorentur, vt ignorata fuiſſe conſtat ante hoc noſtrum ſæculum; cùm & quidpiam adhuc corrigendum reſtet? Quid, ſi vera Poli altitudo non ſit explorata, vt paucis in locis explorata eſt? Quid, ſi de loci longitudine, ſeu Meridianorum differentia non probè conſtet, vt non conſtare deprehenditur? Quid, ſi refractiones non ſatis caueantur; vt ante Tychonem nemo illas cauit? Quid ſi Aſtrolabium aut nimis exile, aut non ſatis exquiſitè conformatum, denotatúmque fuerit, aut non ſatis cautè accuratéque vſurpetur; vt nihil eſt procliuius, quàm peccari in his aliquid? Quid, ſi id genus cætera, quæ obſeruandi periti norunt? An verò quidpiam etiam addendum de obſeruationibus Chaldæorum, quibus vt ipſa artis initia, ſic tota Ars innititur? *Noctu*, inquit Empiricus, *ſedebat Chaldæus in ſublimi quodam montis vertice, in ſtellas intendens; alius parturienti aſſidebat, donec peperiſſet; ac ſtatim partu edito, alteri id ſignificabat diſci beneficio, is vero audiens obſeruabat Signum, quod tum oriebatur, interdùm autem attendebat ad motus Solis*, &c. At, quæſo, quàm craſſa obſeruandi ratio? Nam vt prætercam cætera, quid, ſi in medio magnæ vrbis, aut procul à monte quiſpiam naſceretur? Quid, ſi aut nubes totum Cælum, aut ſaltem caligo, vaporúmve denſitas horizontem occuparet? Quid, ſi tempore ſignificationis nulla Stella exoriretur earum quæ in Signifero; vt plura in ipſo expertia, quàm plena ſtellarum ſunt loca? Quid, ſi auroræ, aut crepuſculi claritas obſtaret? Quid, ſi cætera, quæ notare piget, cùm ſit manifeſtum illos non curaſſe gradus, aut minuta Signorum, ac ſatis fuiſſe cognoſcere, Aries, an Taurus exoriretur; & quotam exorientis partem propè verum, & pingui quadam æſtimatione accipere. Ita agebant in cæteris; quippe, putáſne exquiſitæ fuerunt, quas illi iactabant quingentorum propemodum millium annorum obſeruationes? Ex illis profectò ne ad vnam quidem Solis Eclipſin prædicendam ratiocinari ſic poterant, vt definite tempus auderent, quod à Diodoro proditum eſt. Hinc quod ad rem præſentem ſpectat, pertinere ad illos putes, quod ait Manilius: lib. 2.

Nec me vulgata rationis præterit ordo, lib. 3.
Quæ binas tribuit Signis ſurgentibus horas.

Ij enim erant, qui & rectè & obliquè aſcēdentia Zodiaci Signa crederent portionibus æquis Æquinoctialis exoriri, ſicque ex data Natiuitatis hora, & loco Solis ſuppoſito, progredi, vel regredi ad exoriens punctum licere, duas tribuendo horas Signo cuilibet; cùm aliis tamen ampliùs, aliis minùs ſit concedendum. Sic ipſi erant, qui ex Aſpectibus ſolos Diametralem, Trinum, Quadratúmque, ad natiuitatem admitterent; Sextilem, aut alios ne nominarent quidem; cùm & diametrali, ſeu Signis oppoſitis tribuerent, vt natis ſub ipſis oppoſita decernerent fata; quod Geminus habet, aliaque id genus. Quæſo proinde, quàm ſolidò, quàm congruè Aſtrologis, qui ſecuti deinceps ſunt, Chaldæi ſtabilierint principia illa, atque præcepta, quibus neceſſe eſt totam Artem à recentioribus defenſam ob antiquitatem, multiplicitatem, diuerſitatemque experimentorum admitti; vt paullò pòſt quoque attingendum eſt? cap 1.

Iſta præuenientes reſpondent, vbi non planè de momento natiuitatis conſtiterit, venari ſe illud, & conſequi poſſe via præſertim triplici. Primam appellant *Trutinam Hermetis*. Quia enim putant ex Hermete vſque illud deductum, quod Ptolemæus in Centiloquio his verbis habet, *In quo Signo Luna fuerit tempore conceptus; ipſum, aut eius oppoſitum fac Horoſcopum in partu:* idcircò tempus examinantes, quo infans morari in vtero debuit, ratiocinantur ex conceptione, quo momento debuerit naſci. Sed quæſo te, nonne requirunt obſcurum per obſcurius? Siquidem cùm prorſùs ignorent conceptus momentum, ex hoc tamen diuinationem de momento natiuitatis, vtcumque noto, inſtituunt. Sed illud ex hoc colligunt?

5. ciuit. 3.

3. Quadrip. 3.

lib. adu. Aſtrol.

colligunt? Quaſi verò excogitare lepidiorem vllam principij petitionem liceat, aut poſſit maior conſequentis, quàm antecedentis eſſe certitudo? Et multiplicant quidem Regulas; at vide, quo pacto nullus hactenus definierit, quantùm præcisè temporis inter conceptum, partúmque debeat interuenire. Quid, quod Ptolemæus non dicit gradum, aut minutum, ſed ſignum illud, in quo fuerit Luna tempore conceptus, Horoſcopum fore partus tempore; vt exquiſita proinde præciſio ad duarum horarum latitudinem reuocetur. An id non congruit cum memorata Chaldæorum methodo; ſi potiſſimum putes illos aut diſco ſignificaſſe, aut attendiſſe è vertice montis ad Signum exoriens, quo quis momento conciperetur? An quando mulier agnouit ſe concepiſſe, eodem momento adfuit Aſtrologus qui horam captaret? quoties factum id putas? Verùm nihil neceſſe eſt iſta aut ridere, aut refellere; cùm manifeſta experientia Ptolemaico Effato repugnet. Secundam vocant *Animodar*, ſeu *Almuſeli*, quæ eſt ipſius Ptolemæi. Is nempe iubet reſpicere ad Nouilunium, aut Plenilunium, quod natiuitatem proximè præceſſit; & obſeruare quis Planeta authoritatem præcipuam obtineat in loco, in quo aut Coniunctio, aut Oppoſitio fuit celebrata: Tum adnotare quem gradum Signi talis Planeta obtineat æſtimato tempore partus; ac Themate ad hoc tempus extructo, numerum gradus illius conferre cum numero gradus tum Orientis, tum medij Cæli; & cui ex duobus propior fuerit, quod ad numerum graduum attinet, numerum in eo cardine æqualem eſſe conſtituendum. Verumtamen & iam à multis obluctari experientiam demonſtratum eſt: & nihil manifeſtius eſt, quàm methodum totam eſſe arbitrariam, merúmque Inſomnium: & patet æſtimatum tempus ſic variari poſſe, vt cardines prorsùs tranſmutentur; & denique nemo non videt in diuerſis climatibus diuerſum eſſe Horoſcopum; cùm ex placitis Ptolemæi idem accipi debeat, ſi duo ſupponantur eodem tempore in variis climatibus nati. Atque id quidem ne quidpiam dicam de Incertitudine momenti, quo vel Nouilunium, vel Plenilunium contigerit; res enim conſtat ex ſupradictis. Tertiam nominant *Accidentia nati.* Hæc videtur omninò recens, fundamentúmque habere in eo, quod Cardanus ait, *Sapientis eſſe non ſolùm ex Genitura euentum, ſed etiam euentu ex Genituram indicare.* Nimirùm, vt ex Geneſi, per directiones, per tranſitus, per profectiones annuas, colligunt quibus temporibus aliqua nato accidant; ita ex temporibus, quibus aliqua acciderunt, colligi volunt Geneſin: ſed hæc reiicienda mox erunt. Nota intereà Aſtrologos, non poſſe hac methodo vti, quando exhibetur natiuitas recens, neque adhuc inſignia quædam accidentia ſunt conſequuta. Nota & virium conſequutionis, ex eo quod id ipſum quod controuertitur, ſupponunt; poſſe nimirum ex geneſi colligi, quibus temporibus præcipua per vitam accidentia ſint euentura. Methodos alias, vt Meſſahalæ, aliorúmque pridem exploſas prætereo.

6. aphor. 158.

Iam Natiuitatis habito momento conſtitutóque Themate, ac diſtributis in Domos Planetis, cum Sorte, ſeu Parte fortunæ, cùmque Capite & Cauda Draconis; & interdum quoque cum vna aut altera ex inſignioribus ſtellis Fixis: methodum tradunt inueſtigandi, quibus vitæ temporibus accidentia quæque euentura ſignificentur. Ea verò eſt multiplex quidem, ſed potiſſimum quadruplex; Directio, Reuolutio, Profectio annua, & Tranſitus. Imprimis verò *Directio* verſatur inter duo Zodiaci puncta in natalitio Themate accepta, quorum vnum Significator, alterum Promiſſor vocatur: ſeu ea ſint Planetæ, ſeu Planetarum radij, vel Aſpectus, ſeu Domorum cuſpides. Siquidem volunt Significatorem quaſi mobilem, ſenſim progredi ad Promiſſorem immotum (aliqui vocant Promiſſorem, quem nos heic Significatorem, & contrà, ſed perinde eſt) adeò vt, cùm Significator Promiſſorem attigerit, tum effectus quaſi promiſſus, & ſignificatus adueniat. Quia verò progreſſum numerare ſolent non in Zodiaco, ſed in Æquatore, ad quem ea loca per circulos declinationum referuntur; hinc efficitur, vt Dirigere, nihil aliud ſit, quàm inquirere arcum Æquatoris, qui inter Significatorem, & Promiſſorem interiacet. Et quia progreſſum fieri volunt quolibet anno, vnius gradus; quolibet menſe, quinque minutorum; quolibet die, decem ſecundorum; inde arcus ille facilè deſignat, quónam tempore à natiuitate quæſitus effectus contingat. Cùm varia porrò dirigantur pro varietate effectuum, vt Sol, pro ſtatu vitæ, & dignitatibus; Luna pro animi affectionibus; Horoſcopus (ſeu punctum primum, atque exoriens primæ domus, quæ ipſa quoque, ex antedictis, appellatur Horoſcopus) pro valetudine, & peregrinatione; Medium Cæli, pro amicis; Pars fortunæ, pro incremento, aut decremento facultatum; ſpeciatim tamen, ac præcipuè ſolet dirigi pro duratione, ſeu periodo vitæ, qui Protogator, *Dominus vitæ*, βιοδότωρ: Emiſſor, ἀφέτης (Arabicè, *Hyleeh*, & interdum *Alcocboden*,) dicitur. Is autem ſolet eligi, vel Planeta, qui plures habet dignitates, & pauciores debilitates in locis dictis Hylegialibus, ſcilicet prima, decima, vndecima, ſeptima, aut nona domo; ac præſertim quidem Sol, in diurna genitura; Luna, in nocturna; vel, ſi nullus Planeta fuerit in prædictis locis, ipſe præſertim Horoſcopus. Dirigitur verò ἀφέτης *Emiſſor* πρὸς ἀναιρέτην *ad Interfectorem*, vt ad corpus Saturni, aut Martis, aut ad radios eorum maleficos, aut ad diſpoſitionem octauæ Domus, &c. Scilicet iſta ſunt, ex quibus de tempore Mortis pronunciant, tot annos vitæ attribuentes, quot numerauêre Æquatoris ab Emiſſore vſque ad Interfectorem gradus, ac totidem prætereà menſeis, quot inſuper quina minuta; tot dies, quot dena ſecunda; tot horas, quot viceena & quina tertia; vt ex mox dictis colligitur. Taceo autem Directionem eſſe vel directam, ſeu in cõſequentia; vt pro Apheta, Horoſcopo, Medio Cæli; vel conuerſã, ſeu in antecedentia; vt pro Parte fortunæ, aut Planeta retrogrado. *Reuolutio* nihil aliud eſt, quàm noua Thematis

De vanitate Aſtrologorū circa Genituras.

De vanitate Aſtrologorũ circa Genituras.

Cæleſtis conſtitutio ad illud temporis momentum, quo Sol exactò vel vnius vel plurium annorum ſpatio reuoluitur ad illud idem Zodiaci punctum, quod in momento natiuitatis, ſeu in Natalitio Themate obtinuerat. Siquidem volunt ea comparatione huius Thematis cum radice, ſeu ipſo natalitio Genituræve Themate, ſignificari quid eo anno, qui inchoatur, euenire ſpeciatim debeat. Nimirum, ſi Horoſcopus Reuolutionis reſpexerit benigno aſpectu Radicis Horoſcopum, bona valetudo deſignatur: ſi maligno, mala. Si planetæ in Reuolutione contrario modo ac in Genitura diſpoſiti fuerint, periculum ingens notatur, & alia ſimilia. Prætereo autem particularia, vt ſi Luna in Reuolutione ad eum locum peruenerit, in quo Saturnus erat in Radice, natum ducturum vetulam vxorem, & id genus cætera. *Profectio annua* nihil eſt aliud quàm æqualis quidam progreſſus, quo & Cuſpides Domorum, & Planetarum, ac cætera Genituræ loca pergere intelliguntur ſub Zodiaco triginta gradibus, quouis anno; adeò vt, intra duodecim annos Zodiacus totus percurratur, & ſtatim progeſſus iterùm incipiat. Quippe loca illa, ad quæ profectione peruenitur in Radicis Themate, ſpectant; & prout bonos, vel malos aſpectus inter illa, & loca Radicis obſeruant, de felicitate aut infelicitate pronunciant, quæ eo tempore euentura eſt. Definiunt verò & menſeis, & dies; quia dato profectionis anno facilè tempus ſupputant, quo intra illum aſpectus cadunt. Porrò & generaliter docent, quotuſquiſque annus felix aut infelix ſit: Infelix enim v.c. atque periculoſus eſt annus vitæ quartus, quia tunc Horoſcopus ad quartam Domum peruenit, quæ Horoſcopum reſpicit quadratè, & Medium Cæli oppoſitè; itémque ſeptimus; quia tunc Horoſcopus peruenit ad ſeptimam, quæ Horoſcopum reſpicit oppoſitè, & medium Cæli quadratè. Hinc proinde diſputant multa de Climactericis annis, oſtenduntque quinam ſint Septenniorum Domini, his *χρονοκράτορες*, illis Alfridarij vocati; ſiquidem volunt primo vitæ ſeptennio dominari Lunam, ſecundo Mercurium, tertio Venerem, & ſic cõſequenter, inchoante iterùm Luna octauum ſeptennium, & periculoſo exſiſtente anno, quo Alfridarij cuiuſque imperium commutandum eſt. *Tranſitus* eſſe dicitur, cùm Planeta motu ſuo loca Genituræ peruadit; ita vt Luna v.c. nunc pertranſeat locum, in quo ipſa fuit Genituræ tempore, nunc locum in quo fuit Saturnus, nunc locum Horoſcopi, nunc locum qui fuit quadratus ad Martem, trinus ad Iouem, &c. Etenim volunt inſignes quaſdam mutationes fieri in hiſce tranſitibus: Vnde & ipſos aduocant, vt tempora ſpecialiùs definiant. Cùm enim certos ſe ſolùm putant de anno, vel menſe, quo effectus aliquis ſeu bonus, ſeu malus directione promittitur; conſiderant dies, in quibus contingunt boni, vel mali tranſitus; ac in ipſorum fortiſſimos quæ ſunt euentura coniiciunt.

Quid verò putas ad hæc dicendum? Profectò nihil aliud, quàm Artem inaniſſimam apparere. Quod ſpectat enim ad *Directionem*; quî fieri potuit, vt numerationem in Æquatore inſtituerent, relinquerent Eclipticam, & Planetarum orbitas, in quibus Planetæ mouentur? An-non quia Æquator eſt menſura Temporis, prout integra eius reuolutio ab ortu in occaſum diem facit? At quæ Directio vocatur directa, contra Æquatoris motum ſupputatur: quod tamen vt præteream, quæſo, quòd vni gradui vnus annus reſpondeat, vnde poteſt eſſe aſſumptum? Quæ rerum natura dictare hoc potuit: Quaſi annus non ſit merè à natura; diſtinctio autem circuli in parteis trecentas ſexaginta, potiuſquàm plureis, vel pauciores; vti & gradus vniuſcuiuſque in ſexaginta minuta, & cuiuſque minuti in ſexaginta ſecunda, &c. non ſit à mero arbitrio, ſeu mavis, mero artificio? quæ analogia tandem hæc eſt, vnius gradus ad vnum annum; quinque minutorum ad triginta dies; decem ſecundorum ad integrum diem? Quomodo anni ſinguli gradibus ſingulis inſcripti, menſes tot minutis, dies tot ſecundis? Profectò vt ſolùm de gradibus dicam; ſi hominum vita diuturniſſima foret præcisè trecentorum; & ſexaginta annorum; concinnè fortaſſis hinc determinarent quantum quæque breuior ab illa diſtaret, & quid per illam accideret; at nihil minùs aſſeri poteſt; neque, vbi ſeriò quis attenderit, non deprehendet nihil potuiſſe magis ad arbitrium confingi. Quæſo, rursùm quî fieri poſſit, vt locus ille, in quo Planeta, vel aſpectus ipſius fuerit natiuitatis tempore tandiù impreſſionem tum factum retineat? Cur non vel ſalutem, vel noxam, aut citiùs, aut tardiùs effundat? Cur non hæc labes accidentaria tot aliis tranſitibus, aſpectibuſque antè eluatur? Quanquam is locus quid tandem eſt, niſi mera dimenſio; niſi quid merè reſpectiuum; niſi quid actionis prorſus incapax? Nam quod energiam referunt ad Zodiacum, locave ipſius, in quibus Planetæ; conſtat profectò, licet Planetæ tegant nobis quædam Zodiaci loca atque ideò eſſe in ipſis dicantur: non eſſe tamen reuerâ Planetas in Zodiaco, neque ob immenſam diſtantiam imprimere ipſi, alicuive ipſius loco vllam vim, quam in nos poſtea exprimat; neque, ſi Zodiacus, locuſve ipſius tranſmittat ex ſe aliquam, obſtare, quin eam continuò tranſmittat, niſi eo ſolo tempore, ac ea ſola parte, quam corpore ſuo nobis texerit. De *Reuolutione* idem eſt dicendum; ipſius quippe, aut eadem aut etiam peior conditio eſt. Quid enim eſſe commune poteſt illi Cæli puncto, quod in natiuitate exoriebatur, cum illo qui exoritur reuolutionis tempore, vt ea vtriuſque mutuo aſpectu eius anni fata dependeant? Quis hic ſenſus tam exquiſitus, vt poſterius punctum, cuius tempore natiuitatis nihil intererat, punctum prius tum perſentiſcat, & hoc in illud neſcio quid fundat, quod deinceps natum afficiat, non ampliùs in eodem loco exſiſtentem? Perſentiſcat, inquam, illud Cæli punctum, quod inane eſt, aut inanime, & in quo nihil fuit veſtigij relictum? Et Thema ſolet tantùm conſtitui in Reuolutionibus Solis; cur non in omnibus Reuolutionibus Lunæ, Mercurij, aliorũ?

Cur non ſaltem in Reuolutionibus tam Fortunatum, quàm Infortunatum, quibus maiorem, quàm ipſi Soli decernendi vim tribuunt? Quod ad *Profectionem annuam* attinet, potéſtne ratio vlla ſubeſſe, cur triginta præcisè gradus cuique anno reſpondeant? Quomodo iſtud conſentire cum Directione poterit, quæ, vt iam viſum, ſingulis annis non tribuit niſi ſingulos gradus? Cur verò & hoc quoque loco non fit ipſius Zodiaci ad Æquatorem reductio? An-non heic eſt etiam de tempore quæſtio? Nihil dico de ſenſu, quem neceſſe eſt obtorpeſcere totis reſiduis temporibus; excitari verò ſingulis duodecimis annis in locis natalitiis. Adnoto ſolùm, quàm lepida ſit Alfridariorum diſtributio, vt ſe Planetæ perinde habeant, ac ambitioſi magiſtratus, ſeditionem excitaturi, niſi per vices Rempublicam gerant. Quaſi verò Sol non mereatur, aut nequeat diutius tenere habenas, quàm Mars? Quaſi exacto ſeptennio, Luna penè è Cælo deducatur, Mercurij virtus præualeat; & tunc non modò ipſa Luna, ſed Sol quoque, & cæteri Mercurij ſolium ſuſpiciant, ac veluti numen adorent? Quid quod, tametſi hæc iam ſit Alfridariorum vulgaris ratio; alia tamen fuit Ptolemæo, alia Firmico, alia aliis? Nam

lib. 4 cap. 9. Ptolemæus non æqua ſeptennia Planetis attribuit, ſed Lunæ annos quatuor, Mercurio decem, Veneri octo, Soli nouemdecim, Marti quindecim, Ioui duodecim, Saturno quod reſtat ad mortem. Firmicus primum decennium cum menſibus nouem tribuit Soli in Genitura diurna, Lunæ in nocturna, & alia conſequenter aliis pro ordine, quo Solem, aut Lunam in Zodiaco conſequuntur. Vide, amabò, quanta conſtantia iſta tradant Artifices; & ne require quibus nixi fundamentis ita definiant: quippe cùm nihil dicere niſi puerilisſimum poſſint. Circa *Tranſitum*, nihil aliud dico, quàm debere quémque Planetam eſſe attentiſſimum quotieſcumque quis naſcitur vt ea omnia loca, in quibus cæteri fuerint tunc temporis, ad vnguem nôrit, ac teneat; quò dum ad illa ſeu peruenerit, ſeu redierit, impreſſa ipſis Signa perſpicuè dignoſcat. Profectò enim, ſi vno tenore ſuam peruadat ſemitam, illámque paſſim non interpungat, interpunctámque reſpiciat; quid cauſæ erit, cur iſtud potiùs, quàm illud punctum pertranſiens, hoc, vel illud agere debeat? Sed & quicquid inoſitum natiuitatis tempore fuerit, quomodo quæſo aut conſtare, aut non breui abſtergi poteſt? ac tot potiſſimùm Planetis per eadem loca tranſeuntibus, imprimentibúſque diuerſa veſtigia. Quid in his tamen immoror?

Agendum poſteà conſequeretur de Quæſtionibus, Electionibúſque, quas exinde ſe diiudicare profitentur Aſtrologi. Veruntamen quis iam non rideat, quòd ex principiis adeo vanis Quæſtiones primùm de re vnaquaque, & penè quidem innumeras, incertiſſimáſque definiant. Nam vt vel de vno coniugio paucas attingamus, ecce, quòd Venus, & Luna ſint Planetæ fœminini: Quòd Significator Domus Septimæ, & Planeta in ea degens, aliquid ſemper ad mulierum pertinens conſortium, ſtatuere credantur; ſolent ex hiſce; & ex varia commiſtione aſpectuum in his, illiſve Signis, Decanis, &c. determinare, exempli gratia, an is qui naſcitur, ſit cœlebs, an coniugatus potiùs futurus: facilène, an difficilè ſponſam ſuam impetraturus? Quo ætatis tempore coniugem ducturus? Vnámne, an multiplicem? In patriáne, an extra patriam? fœcundam, an ſterilem? pulcram, an deformem? continentem, an impudicam? placidam an contentioſam? pauperem, an diuitem? præmorituram, an ſuperfuturam? & ſexcenta ſimilia. Huc ſpectare poteſt liber integer apud Firmicum, quo reſpondetur, & explicatur, qualis eſſe debeat eorum genitura, qui exponuntur, vel nutriuntur; qui naſcuntur gemini, qui ſerui, qui domini, qui eunuchi, qui monſtroſi, qui cynædi, qui virorum interfectores, qui illiterati, qui Cauſidici, qui Medici, &c. ſed piget, per Deum immortalem, fundamenta commemorare! Videlicet ille, vt hoc ſeligam: *Si Venus*, inquit, *in Domo Martis, & eius finibus fuerit inuenta, & Mars in Domo Veneris vel eius finibus fuerit collocatus; ac Lunam in ſuis Signis vel domibus poſitam, & luminibus plenam diametra ratione reſpexerit, vxores proprias ſuis manibus interimunt mariti.* Cur id verò? Annon, quia Venus nuptias deſignat, Mars *ἀνδροφόνος* Planeta eſt, & Luna habetur vt materfamilias, quam ille malignè intuetur? O demonſtrationem egregiam! Deinde etiam, quod Electiones ad omnia agenda decernant. Quippe abuſi experientià, quâ conſtat, iuxta Lunæ Phaſeis tempus eligendum ad nonnulla Medicinæ, nautices, agriculturæ opera, eò adducti ſunt, vt quæcumque ſunt agenda in vita variis Cæli poſitionibus eligendis ſubiecerint. Nam etiam circa illas arteis, cenſuerunt, v.c. pharmacum non eſſe ægro propinandum, dum Luna verſatur in Ariete, Tauro, Capricorno; quia cùm illa Signa ruminantia ſint, nauſea, vomitúſque crearetur. Nauem non eſſe mari committendam, cùm Mars in medio Cæli fuerit, quia cùm Mars præſit piraticis actionibus, periculum ingens ab iis impenderet. Arborem non eſſe ſerendam, niſi aſcendat Signum fixum, vt Taurus, Leo, vel Aquarius; ne eradicetur, aut à vita breui amoueatur, & alia id genus propè infinita. Circa res verò alias, in ablactatione, inquiunt, infantis, ſi velis eſſe delicatum, fac vt aſcendat Signum humanum; ſi auidum carnium, Leo; ſi auidum piſcium, Cancer, Piſces, vel Capricorni cauda; ſi amantem leguminum, herbarum, fructuum; prior Capricorni pars, Aries, vel Taurus, &c. Cùm præceptori puerum trades, fac vt Mercurius benigno aſpectu reſpiciat Lunam lumine auctam; cùm adire voles Principem, fac Luna conſocietur Soli, vel Domino decimæ domus, aſpectu ſextili, vel trino. Cùm ad venandum te comparabis, fac vt aſcendat mobile Signum, & non ſit in eo, aut in angulo alio Planeta retrogradus. Cùm veſtem primùm indues, fac, vt aſcendat mobile Signum, & Luna etiam in fixo non ſit; ne veſtes diutiùs perdurent, quàm tu, ſeu illud corpus cui inſeruiunt, & ſexcenta alia, quæ referre pudet. Niſi quod taceri non poteſt, quanta vanitate obſer-

De vanitate Aſtrologiæ circa Genituras.

lib. 7. c. 10.

uari velint, quibus primùm temporibus fundamenta vrbium iaciantur. *De vanitate Aſtrologorũ circa Genituras.* Nempe & fata exinde canunt tum murorum, tum populorum, vti L. ille Tarrutius Firmanus, qui referente Cicerone, 2. de diuin. natalem Romæ diem repetebar ab iis Palilibus, quibus eam à Romulo conditam proditum fuiſſet; vrbémque, cùm eſſet in iugo Luna, natam eſſe dicebat, nec eius fata canere dubitabat. cap. 3. Addit Solinus reliquam Planetarum diſpoſitionem; tametſi vides quantâ peritiâ, dum Solem in Tauro, Mercurium in Scorpione locat, cùm Sol & Mercurius ne Signo quidem integro diſſidere inter ſe valeant. O te ineptum, ſi punctum requiras, quem Horoſcopum facias! Quodnam enim primum momentum naſcentis vrbis eliges? An quo primùm ligna, lapidéſve ezduntur? An quo ambitus primùm deſignatur? aut Terra effoditur? An quo primùm lapis, cæmentum, vel carbo tritus ſubſternitur? Sed & quomodo fata populorum, coloniarúmque futurarum hiſce rebus, actionibúſque ita colligantur, vt prouidere illa liceat? *Fac in puero referre*, inquit Cicero, *ex qua affectione Cæli primum ſpiritum duxerit; num hoc in latere, aut in camento, ex quibus vrbs effecta eſt, potuit valere?* Tandem, nihil dico de Electione, quâ præſcribunt vtendum eſſe in conficiendis ſigillis, figuriſque variis, quas Taliſmanos vulgò appellant: quippe nihil excogitari inanius, aut ineptius potuit; & piget in iis immorari, quæ vel noſſe ſolùm, refutare eſt.

CAPVT V.

De vanitate Aſtrologorum circa Euaſiones, quibus ſua Placita firmare, tuerique nituntur.

ITAQVE vt hæc relinquamus, & agnitis iam ſpecialioribus Aſtrologorum fundamentis, ad ea accedamus, quæ obiicere, reſponderéve generatim ſolent. Ecce tuentur ſeſe imprimis *Antiquitate*, *Authoribúſque*. Citare quippe illos videas antiquiſſimos Babylonios, ſiue Chaldæos, ex quibus Beroſus vnus fuerit, *cui ob diuinas prædi-* lib. 7. cap. 37. *ctiones*, inquit Plinius, *Athenienſes publicè in gymnaſio ſtatuam inauratâ linguâ ſtatuêre:* Itémque Æthiopas, & Ægyptios, quos inter fuerint Peroſyris, Necepſos, Hermes, ac Ptolemæus denique ille, qui poſt tot labores in inſtauratione Aſtronomiæ exantlatos, Aſtrologiam quoque opere ſpeciali, quod Quadripertitum appellant, excoluerit. Inculcant deinde *Rationem*, quæ iam aliquoties inſinuata eſt; ſcilicet mirabilem illam corporum Cæleſtium magnitudinem, multitudinem, atque varietatem, inutilem eſſe non poſſe. Manifeſtò apparere inferioris Mundi cum ſuperiore connexionem, vt ab ipſo agendi vires, & temperationem mutuetur. Effectus quidem Solis, ac Lunæ eſſe omnibus in confeſſo; at concedendas prætereà eſſe cæteris Sideribus vireis, ex quibus mirabilia multa, quæ in Luminaria referri non poſſunt, dependeant. Ex vario Lunæ poſitu cum Sole variari temperiem rerum ſublunarium: quare & ea variis aliorum configurationibus, effici debere magnam varietatem, quæ cùm vtcumque agnoſcatur à paſtoribus, agricolis, nautis; nihil mirum, ſi Aſtrologis ſecretiùs omnia rimantibus exquiſitiùs pateat. Cælum nemine refragante cauſam eſſe æſtus, frigoris, & omnium tranſmutationum, quæ fiunt in aëre; quocirca & ſterilitatum, & morborum, & affectionum non corporis modò, ſed animi etiam, vtpote ſequentis corporis temperiem: Ergo & amorum, coniugiorum, liberorum conſequentium, Ergo & Irarum, rixarum, bellorum, internecionum, &c. Miram prætereà vim Ingeniorum, ſtudia tam varia, cultus adeò diſpareis, non poſſe aliam aut originem, aut diſpoſitionem habere, quàm quæ à cauſa ſuperiori, vtpurà cæleſti proueniat. Fata denique tam diuerſa, tam inexſpectata, tam plerumque immerita, non poſſe ad aliam, quàm Cæleſtem cauſam ſpectare; id confirmante Firmico lib. 1. c. 3. exemplorum ſerie prolixa, & accinente Manilio lib. 3. his aliiſque carminibus,

> *Fata quoque, & vitas hominum ſuſpendit ab Aſtris,*
> *Quæ ſummas operum parteis, quæ lucis honorem,*
> *Quæ famam aſſererent*, &c.

Ad hæc autem nihil vrgent magis, quàm *Obſeruationem*, atque *Experientiam*: Siquidem inquiunt, licet ignoremus, aut non reddamus germanam cauſam aliquorum effectuum; non ideò tamen aſſerendum eſt, aut taleis effectus non contingere, aut ea obſeruatione plurium exiſtere Artem non poſſe; alioquin dicendum Magnetem non habere, quam experimur vim ferri tractricem, directricémque verſus Polos; vel Nauticam artem non poſſe conſtare ex obſeruatione plurium Magneticorum effectuum; quod non reddatur idonea cauſa, quâ proprietates illæ Magnetis admirabiles demonſtrentur: videlicet, pari ratione, quamuis demonſtrari à nobis non poſſit, cur ex hoc, aut illo Cæli poſitu tales effectus conſequantur, quos poſſimus prædicere; ſatis eſt tamen, quòd ſimiles multæ, eiuſdem Cæli poſitûs, conſequutorúmque eorumdem effectuum obſeruationes factæ ſint, vt confici potuerit Ars, iuxta quam prædiceretur, redeunte pari poſitu, pareis effectus redituros. Pergunt hanc Artem comprobari certis adeò experimentis, vt euadat prorſus indubia. Citari poſſent prædictiones Alexandro, Antigono, & aliis antiquioribus à Chaldæis factæ; ſed proferuntur potiſſimùm, quæ circa Auguſtum, & alios Imperatores percrebuerunt. Nam de Auguſto peruulgatum eſt, P. Nigidium, apud Suet. acceptâ eius horâ natalitiâ, affirmaſſe Dominum Terrarum Orbi natum; & Theogenem genitura eiuſdem inſpectâ exſiluiſſe, adoraſſéque eum, tanquam Principem extiturum. De Tiberio notum, quàm præclara Scribonius ſpoponderit, de infante adhuc prædicens, quandoque etiam regnaturum. De Caligula, memorarunt, quòd conſulenti de genitura

ſua,

ſua, Sulla Mathematicus certiſſimam necem appropinquare affirmauerit. De ceteris vt nihil dicatur, ac ſpeciatim quod de Nerone tum imperaturo, tum Matricida futuro proditum eſt: Commemorare ſufficit, quod de Domitiano celebre euaſit, *Qui nullare*, inquit Suetonius, *perinde commotus eſt, quàm reſponſo, caſúque Aſcletarionis Mathematici. Hunc enim delatū, nec inficiantem iactaſſe ſe, quæ prouidiſſet ex arte, ſciſcitatus eſt, quis ipſum maneret exitus, & affirmante fore vt breui laceraretur à canibus, interfici quidem ſine mora; ſed ad coarguendam temeritatem artis, ſepeliri quoque accuratiſſimè imperauit. Quod cùm fieret, euenit, vt repentinâ tempeſtate deiecto funere ſeminuſtum cadauer diſcerperent canes.* Nihil attinet plura exempla referre ex antiquis temporibus, ecce enim noſtrâ tempeſtate nemo non audit hæc, aut illa, prout prædicta fuerint ab Aſtrologis, contigiſſe. Videtur verò præ cæteris omnino memorabile, quod eueniſſe nonnullis Artis obtrectatoribus obſeruant. De Plotino enim, qui Aſtrologorum decreta mirè contempſiſſet, ſcriptum reliquit Firmicus, quàm acerba morte perierit, illud ſubiiciens: *Senſit itaque etiam iſte vim fati, & excepit finem, quem illi Stellarum ignita indicia decreuerant: & iſtius valetudinis acerbitate confectus, proprio exemplo, non ſermonis licentia cunctos homines docuit vim, poteſtatémque fatorum nullâ poſſe ratione contemni.* De Ioanne Pico Mirandulano, qui duodecim libris perſtrinxiſſet Aſtrologos ſcripſit Gauricus obiiſſe illum anno ætatis trigeſimo ſecundo, ex directione Horoſcopi ad corpus Martis, vt illi prædictum à doctiſſimis Aſtrologis fuerat; adiiciens ea illum iratum ſcripſiſſe, quòd tres Genethliaci ipſum ante annum ætatis trigeſimum ſextum prædixiſſent interiturum.

in Domit.

lib. 1. c. 3.

Cæterùm, cùm, ex antedictis, *Antiquitas* illa iure pernegetur, & confirmari id valeat tum ex Simplicio ſcribente Chaldæos non pluteis annos edidiſſe Calliſtheni de vetuſtate gentis percontanti, quàm mille nongentos, & treis, ad vſque Babylonem ab Alexandro captam; tum ex Phauorino apud Agellium admonente, *diſciplinam iſtam Chaldæorum tantæ vetuſtatis non eſſe, quantæ videri volunt; neque eos Principes eius, auctoréſque eſſe, quos ipſi ferunt:* Nihilominus, vbi conceſſerimus eſſe Aſtrologiam antiquiſſimam; addere quoque poſſumus nullum inter homines eſſe vanitate, futilitate, credulitate, malum antiquius. Nullo non æuo homines fuêre rerum futurarum cognoſcendarum auidi; nullo defuerunt impoſtores, qui ſe futura noſſe iactârint, tum vt famam aucuparentur, tum etiam, vt facerent quæſtum. Id profectò, vel ipſe quoque Ptolemæus inſinuat, & Phauorinus non aliam cauſam feciſſe Aſtrologiæ originem apertè contendit. Docet nimirum *id præſtigiarum, atque offuciarum genus commentos eſſe homines aruſcatores, & cibum, quæſtúmque ex mendaciis captantes; atque eos, quoniam viderent terrena quædam inter homines ſita, cæleſtium rerum ſenſu, atque ductu moueri, quale eſt quod Oceanus quaſi Lunæ comes cum ea ſimul ſeneſcit, adoleſcitque; hinc videlicet ſibi argumentum ad perſuadendum parauiſſe, vt crederemus omnia rerum humanarum & parua & maxima, tanquam Stellis, atque Sideribus euincta duci, & regi.* Quid mirum autem, ſi qui primi lucrum ex diuinatione quæſiêre, adſcripſerint Cælo ſuam Artem; cùm nullum velamen apud animas cæleſtium inaneis obtendatur ſpecioſius, vt ex ſupradictis intelligitur? Non repeto verò argumenta varia, ob quæ Chaldæorum obſeruationes exquiſitæ eſſe non potuerint, & tota illa placitorum, ſeu inſomniorum potiùs farrago perperam adſcripta Sideribus, potiuſquam cerebroſis hominibus fuerit, hoc ſolùm attingo, ex quo iſta Ars apud Græcos innotuit, vtcumque vulgus Athenienſium ſtatuam Beroſo poſuerit, auidum quippe auricularum (vti etiam nunc è vulgo non-nemo) ipſos tamen Philoſophos eam mirificè contempſiſſe; niſi fortaſſis lubeat Stoïcos excipere, qui ſomnia quæque vera putârunt. Et ne obiiciant, quod facere ſolent, Artem non niſi ab imperitis Aſtrologiæ fuiſſe deriſam, hunc ex Cicerone locum profero: *Eudoxus Platonis auditor in Aſtrologia, iudicio doctiſſimorum hominum facile princeps, ſic opinatur, id, quod ſcriptum reliquit, Chaldæis in prædictione, & in notatione cuiuſque vitæ ex natali die, minimè eſſe credendum. Nominat etiam Panætius, qui vnus è Stoicis Aſtrologorum Prædicta reiecit, Archelaum, & Caſſandrum, ſummos Aſtrologos illius ætatis, qua erat ipſe, cùm in cæteris Aſtrologiæ partibus excellerent, hoc prædictionis genere non vſos. Scylax Halicarnaſſeus familiaris Panætii excellens in Aſtrologia, idémque in regenda ſua ciuitate princeps totum hoc Chaldaicum prædicendi genus repudiauit.* Vides hoc loco citari viros Aſtrologiæ non imperitos. Et ſanè non alij magis, quàm periti Cæleſtium, repudiare poſſe hanc artem videntur; quòd quæ cæteri venerantur, vt inuiſa myſteria, ipſi deprehendant futilia commenta. Vnde & permirum, ſi quiſpiam ex iis qui Cælum ipſi ſuſpiciunt, & non calculos ſolùm verſant, Artem in pretio habeant. Ac *Ptolemæum* quidem proferunt: verùm ecquis ſibi perſuadeat opus illud *Quadripartitum* non eſſe ſubdititium; pridem ſcilicet Ptolemæo ob rerum cæleſtium peritiam commendatiſſimo attributum? Nemo certè ſeriò attendens non deſideret in hoc Opere illius Viri genium, à quo habemus *Almageſtum*, ſeu opus illud eximium *Compoſitionis Magnæ* conſcriptum. Nam cùm in magni operis Præfatione fuerit teſtatus, ſuſcepiſſe ſe Mathematica explicanda, quòd in ipſis rata, & indubitata ſit ſcientia; neglexiſſe verò & Theologicam, & Phyſicam ſpeculationem, quòd vtraque ſit coniectura potiùs, quàm certa ſcientia appellanda: Prior, ob naturam rerum Diuinarum incomprehenſibilem; poſterior, ob inſtabilem conditionem materiæ, ex qua fit, vt re incomperta Philoſophi nunquam de ea conſentiant. Cùm ille, inquam ſic ſenſerit; illéne, quæſo, potuit ſeſe ita deinceps deiicere, vt incertiorem longè Artem, quàm ſit Theologia, aut Phyſica, cenſuerit eſſe complectendam? Et præclara quidem procemiandi ratio in Opere Quadripartito; ſed cui conue-

niat

in lib. 2. de cælo, comm. 46.

lib. 14. c. 1.

lib. 1. c. 2.

loc. cit.

De vanitate Aſtrologorū circa Euaſiones.

2. de diuin.

niat maximè id quod ſuperiùs monuimus; vt nempe ea, quæ attexuntur, ſint prorsùs exanguia, rationíſque expertia; ſítque proinde iſtud opus tabulæ illi perſimile, in qua humano capiti equina ceruix iungitur; & mulier ſupernè formoſa in atrum piſcem deſinit: Poſtquam ſiquidem Alcabitzius retulit Albumazarem redarguiſſe Ptolemæum circa naturam Planetarum, ſubdit, de Ptolemæis loquens, *Ex quibus fuit Ptolemæus vnus, qui edidit librum Almageſti ſuper cauſam motus circuli, & quicquid in eo eſt ex Planetis. Et quidam eorum edidit librum de Iudicijs Aſtrorum, referens eum ad Ptolemæum authorem libri Almageſti; dicitúrque, quòd ille, qui edidit librum Iudiciorum, ipſe edidit librum Almageſti; neſcitúrque veritas huius rei; ſed ille qui edidit librum Iudiciorum, narrauit in libro ſuo naturas Planetarum, & eorum cauſas*, & Lucas Gauricus in literis ante Almageſtum ad Dominicum Pallàuienum, *Nunquid verò Apoteleſmatum quatuor libros, centúmque aphoriſmos quoque conſcripſerit, affirmare non auſim*. Macrobius iridem cùm requirens cur ♃ & ♀ proſperi, ♄ & ♂ aduerſi, cauſam quidem deducit ex Ptolemæo, qui fuit Harmonicorum auctor: nullatenus autem meminit Quadripartiti operis, ſiue librorum de Iudiciis, prout res pendet ex numeris, cuius mentionem feciſſet ſi extitiſſet aut creditum fuiſſet eiuſdem Ptolemæi opus. Vtcumque ſit tamen, & vt concedamus præclarum illum Ptolemæum authorem eſſe Quadripartiti; vt largiamur præterea illum ſeriò conſcripſiſſe eam Artem, potiuſquam placita aliorum exercendi ingenij causâ redegiſſe in ordinem: An debet nobis propterea vnius Viri authoritas irrationalem Artem ſuadere? Irrationalem, inquam, quia vel plerumque nulla Aphoriſmorum, ſiue Decretorum ratio redditur; vel ſi interdum redditur, nihil minùs dici meretur, quàm ratio; vt illa v.c. eſt, quam de Signis tum maſculinis, tum fœmininis ſubiicit. Ac ſi ipſe quidem teſtaretur ſe comprobaſſe omnia, quæ profert, poſſet nos viri grauitas mouere; ſed nempe ſolùm congerit accepta per manus ab antiquis vſque Chaldæis, & Ægyptiis, multa admittens, multa reiiciens, (vt circa Finium negotium) quæ nullâ ratione, nullâ experientiâ cómunit. Hinc nihil mirũ, ſi ſequuti deinceps Aſtrologi ipſum vndequaque nõ probauerint; quoniam ratione deficiente, exiſtimauit vnuſquiſque ſe paris eſſe cum illo iuris ad abigendum, vel intrudendum quicquid animo collibitum fuit. Quare & Cardanus non illepidos, cùm vt Aſtrologiam Ptolemæi vindicet, *Turbam nebulonum innumerabilem damnat, qui*, inquit, *artem fœdàrunt, ac conſpurcàrunt, vt ne quidem veſtigium illius ſuperfuerit. Tot enim Albumazares, Abenrageles, Alcabitzios, Albubatres, Zaheles, Meſſahalacos, Bethenes, Firmicos, Bonatos, Boni genij? Quid iam ſupereſt, aut reliquum eſt à tot impoſtoribus, à tot nugis?* Non Cardanus inquam, illepidus; quaſi verò Aſtrologia illa Ptolemæi non fuiſſet deſumpta ex Authoribus conſimilibus? Quaſi ipſe quoque Cardanus tam multa infarciens, quæ apud Ptolemæum non exſtant, non pati veniat nomenclaturâ? Quaſi addere proinde non liceat, tot Cardanos, Schoneros, Gauricos, Iunctinos, Leouitios, Ranzouios, Pezelios, Origanos, & id genus alios? Quaſi quiſquis artificum cæteros Impoſtores vocat, non ipſe Impoſtor appelletur à cæteris? Quaſi igitur non omnes, ſi mutuò audiantur, Impoſtores ſint, aut, vt verbum leniam, impoſturas ſcribant? Nempe ſic lenio propter nonnullos, qui ſunt animo candidiore, quàm vt ſcribendo fallere velint: ſed ſimpliciore, ac magis bono, quàm vt ſibi à cæteris, quos ſequuntur, illuſum putent.

Ad rationem quod attinet, dicenda heic ſanè forent plurima; niſi ex iam antè deductis conſtarent. Quamobrem heic ſolùm attendendum eſt ad conſequutionem, ſeu veluti filum, quo illi deducunt poſſe ſe præcognoſcere Euentus ſingulareis rerum. Quippe, vt aſſumpta omnia concedantur, quanam conſequutionis vi, id quod maximè contendunt, eliciunt? Nam non ſunt quidem Sidera tam multa, tam magna, tam varia, inutilia, atque otioſa; cùm luceant nobis, ac foueant nos, poſsíntque præterea ſibi ipſis eſſe eo, quo Mundi Author prouiderit, fine: At, quia Sidera quidpiam agunt, ideó-ne illud eſt, quod Aſtrologi ſe agnoſcere, prædiceréque poſſe contendunt? Quæcumque ſit tandem actio Siderum, illa, vt ſupra dicebamus, generalis eſt, neque ex illa effectus vllus ſingularis producitur, niſi quatenus coit cum actione cuiuſpiam cauſæ ſingularis. Itaque, vt cognoſci poſſit, qualiſnam effectus ſingularis futurus ſit, nihil iuuat illam cognoſcere, niſi cognoſcatur & actio, diſpoſitióque ſingularis, vtpote, quæ determinet, tribuátque effectui vt talis potiùs, quàm talis ſit; ſiue, vt talem conditionem ſingularitatis obtineat. Quare & non eſt requirendum ex Sideribus, quamobrem natus quis fuerit valens, aut infirmus; iracundus, aut placidus; ſed ex complexione parentum; ex conditione ſeminis; ex alimentis, &c. Neque cur fœdo morbo laboret, ſexta Cæli domus conſulenda eſt; ſed impura domus, in quam eſt ingreſſus: Neque cur globo tormentario impetatur, vertenda culpa Horoſcupo ad Quadratum Saturni directo; ſed tormentariæ machinæ quæ fuerit in ipſum directa. Neque cur gladio pereat, accuſandus ſit Mars, vlláve eius malignitas; ſed latro, ſed miles, ſed alius, qui reuera ſit *ἀνδροφόνος*, ſeu *homicida*, atque ita de cæteris. Deinde, non negatur quidem, quin connexio quædam huiuſce Mundi Inferioris cum illo Superiore ſit; quin emolumentum ex eo conſequatur; verùm non conſequitur ipſum habere à Sideribus omnia; nullas ex ſe, ſed à ſolo Cælo agendi vires obtinere; nullum intra ipſum eſſe agens primarium, verum, ac per ſe; ſed inſtrumentarium dumtaxat; quicquid in ipſo peragitur, cauſam eſſe Cælum, tanquam imperantem, exſequentem, & ad hoc, non illud limitantem cauſam. Non negatur præterea, quin Sol, & Luna plurima agant; at non ſequitur alia Sidera, ac Planetas imprimis, poſſe cum illis circa vim, efficaciámque comparari. Qua enim ratione, vt ad Solem calor, ad Lunam Oſtrei plenitudo,

Marginal notes: De vanitate Aſtrologiæ circa Enaſiones. — 1. in ſomn. 19. — lib.1.cap.13. — lib.1.c.21. — epiſt. nuncup.

plenitudo , ſio poteſt ad Iouem aliquis effectus ſpecialis teferri, ac oſtendi ad ipſum potiùs, quàm ad Martem, Veuetem ; imò quàm ad Solem, aut Lunam ſpectare ? Obſeruatum eſt , dum Lona congreditut Soli , medullas intra oſſa imminui; ecquid ſimile obſeruatom eſt, dum Mars, Venus, alius Planeta, cum Sole, cum Luna, aut cum alio congreditur ? Et gloriantur Aſtrologi ſeſe iſta meliùs quàm paſtores, nautas, aut agricolas obſeruare: cùm tamen , non vt illi ſub dio , ſed concluſi domibus, & ad lucernam ſolùm laborent; & maxima pars præter Solem & Lunam vllum Siderum ne nouerint quidem. At , dum Ephemeridas verſant , poſſunt id meliùs attendere? Quonam igitut modo attenderunt, quidnam Saturnus ageret , cùm vlrta Solem factus ab eius corpore tegeretur ? Quomodo radij virtutis eius vniuerſam Solis maſſam penetrarent, vt ad Terram pertingerent, & naſcentis tunc afficerent corpus ? Quo diſcerniculo aguouerunt Saturoum eſſe , non aliam cauſam, quæ tale quidpiam imprimeret? Ad-hæc, non negatur, quin calor à cæleſti luce oriatur; ſed non ſequitor nollom eſſe in Terra calorem, præterquam cæleſtem. Oritur & frigus ex abſentia Solis; at non ſequitur cauſas frigoris in ipſa Terra non contineri, qoæ abſente Sole , eiúſve calore præualeant. Inducuntur ea nimio calore, frigore , aliiſqoe affectionibus aëris, ſterilitates, atque morbi, ſed ſunt nempe cauſæ in ipſamet Terra ; neque , ſi illæ ignorentur, aut neſciatut quibus temporibus ſuas vices ſubituræ ſiot , ſciri poteſt Cælum eſſe potiùs cauſam, aut non ignorari , quidnam, & quandónam ſit collaturum. Poſſunt aëris affectiones aliquid noo modò in temperiem corporis, ſed io ipſum quoque animom, intercedente temperamento ; ſed cardo eſt rei, prænoſſe quandónam aër hoc vel illo modo afficiendus ſit ; qua ſpeciali remperie iſte homo futurus ſit , vt tali affectione moueatut; qoæ occaſio factura ſit, vt in hoc aëre, potiuſquàm in alio, quo alio modo afficeretur , tali tèmpore ſit futotus. Nun negatur rurſùs, quin homo pro ſua temperie ad amorem , coniugium , ſuſcipiendos liberos , potiuſqoàm ad continentem , cœlibem , liberis orbam vitam feratur : Sed cardo etiam rei eſt, prænoſſe eius temperiem, prænoſſe occaſiones, ob quas iſto tempore, potiuſquàm illo, in amorem iocidat; & iſtius potiùs, quàm illius fœminæ ; & obtinendæ quidem, non recuſandæ; fœcundæ, non ſterilis, &c. Prænoſſe quoque, non vſurum illum ſua ratione, ac libertate; non prælaturum cooiugio cœlibatum; non dilaturom uuptias; non ſuſcepturum peregrioationes, & id genus alia. Eſſe quoque ex complexione iracuudus poteſt, & rixarum amans, ac bellorum appetens : Sed vt taceam debere quoqoe talem complexionem prænoſci ; prænoſſe qooque oportet, quas ille vel alius ſit exhibiturus iraſcendi occaſiones; & iſto qoidem tempore, ac loco, noo alio; prænoſſe illom non auditurum aut propriam ſapientiam, aut amicorum conſilia; oon adfuturos, qui impediant, ne furore arma miniſtrante, deſæuiat ; non obſtiturom morbum , carcerem , abſentiam , quempiam aliuio caſum, ne ad bellum proficiſcatur, fore proinde eo tempore bellum , non pacem, &c. Non negatut inſuper, varia eſſe hominum ſtudia , varios euentus, fata varia : Sed opus, ac labor , oſtendere Deum ſuſpendiſſe iſta ab Aſtris , & noluiſſe potiùs dependere ab aliis cauſis, qualeis plærumque agnoſcere, deſignaréque in promptu eſt ; tametſi priuſquàm effectus contingant, ipſas ignoremus; & propter noſtram ignoraotiam operari caſu, fortuitóve dicantur. Pareis profectò agnoſcere, atque aſſignare non licet in Cælo ; videtúrque meta oun modò ſtoliditas, ſed temeritas etiam, tanti facere oegotiola hæc, quæ nos attinent, vt curæ ſpeciali ſiot Sideribus, nec niſi à cauſis tam magnis, ac uobilibus ſint ſuſpenſa. Præclarè ſane Phauorinus, de quo iam ſemel, ac iterum, iudicabat nimis quàm ineptum, abſurdúmque eſſe, *vt quoniam æſtus Oceani cum Luna curriculo congruit, negotiolum quoque alicuius, quod ei fortè de aquaductu cum riualibus, aut de communi pariete cum vicino apud Iudicem eſt , vt exiſtimemus id negotium quaſi habena quadam de Cælo vinctum gubernari.*

De vanitate Aſtrologorũ circa Euasiones.

Gell. loc. cit.

Reſtat Firmamentum præcipuum , *Obſeruatio* nempe, ſiue *Experientia*, quam frequenter io ore habent , & aduerſus quam , ſi veri quidpiam habuerit, abſit, vt ratione agere velimus. Sed verè nempe ab illo dictum eſt, eſſe *Experientiam fallacem* ; quando tam varia interueniunt, quæ hallucinationem faciant , & paralogiſmum non cauſæ tanqoam cauſæ pariant; vt Experimenta rariſſima ſint, quæ quidpiam cuiuſpiam effectus germanam eſſe cauſam conuincant. Quare & oemo oegauerit expendendam eſſe ratione Experientiam , ne fallacia aliqua ſubſit, quæ iudicium præcipiat; & maximè quidem , cùm inter experiendum nihil magis familiare ſit viro imperito, quàm falli ; & non bono, quàm fallere; adeò proinde, vt in tam raro veritatis ſtudio, fides adhibenda temerè non ſit quibuſlibet experimentis ; ac illis præſertim , quæ auribus potiùs quàm oculis haoſerimus. Quod certè ſpectat ad rem præſentem, quàm multa ſunt quæ cogunt nos, vt reuocemus in dobium, quæ obtruduntur Experimenta. Primùm vidimus iam Chaldæos nihil exquiſitum præſtitiſſe, & neque ea ipſis, neque ex Ægyptiis Hipparchum, atqoe Ptolemæum habere potuiſſe obſeruatiooes aliquas circa veros motus , ſiue loca vera quiuque Planetarum. Quamobrem & longè abfuerunt Chaldæi , vt ſiue ex ſuis obſeruatis decreta Artis ſtatuerent, ſiue ea fuiſſe à ſe præclarè ſtatuta probarent. Deinde , cùm debuerit vnumquodque decretum ex habitis pluribus conſimilibus experimentis conſtitui; viſum iam, non licuiſſe idem, ſimiléve experimentum ne bis quidem peragere; quòd eadem Cæli conſtitutio ne bis quidem redeat, etiam poſt ſæcula non centum, non mille, ſed prorſus innumerabilia. Præterea ignorauêre antiqui, quæ nuper ſolùm perſpecta fuerunt circa tam errantia, quàm inerrantia Sidera, ea quibus variari decreta potuerunt ; ac præſertim qood attinet ad illas Solis Maculas , quæ cùm freqoenter, & uumero plores, & mole maiores, quàm Mercurius , aut Venus ſint , profectò ſi

Hippocrat. aphor. 1.

iſti

De varietate Aſtrologorū circa Experientia. iſti interpoſiti, & in coſdē Solis eaſiſtentes operantur aliquid, debent ipſæ longè maiore ratione quidpiam operari. Ruſsùm, tametſi vltrò donetur, decreta Chaldæorum fuiſſe condita, probataque ex obſeruatis, nouáque iſta non fuiſſe illis cognita, obſeruatúque neceſſaria: Viſum eſt tamen potuiſſe eos ſolùm decreta conſtituere, facereque rata ſibi ipſis, ſuæve regioni; non verò Antœcis, quibus debuerunt vt obſeruata, ſic decreta oppoſita eſſe; non degentibus ſub Polis, quibus neutra eſſe debuerunt; non degentibus ſub Æquatore, quibus debuerunt temperata ex oppoſitis; non degentibus in maiore, minoréve ab Æquatore receſſu, quibus debuerunt eadem variari, quovſque aut nulla, aut diuerſa penitùs forent: adeò proinde, vt mirum ſit, noſtrates Aſtrologos & ferre ex decretis Chaldæorum iudicia (ipſos in regionibus adeò diſſitis exſiſtenteis) & putare ea quæ heic obſeruantur eſſe iis conformia, quæ fuerint illeic obſeruata. Ad hæc, quidnam dicendum putas, ſi hiſce addamus varietatem ſoli, quo quis ſeu naſcitur, ſeu degit? Cùm homines enim afficiantur aliter in mediterraneis locis, aliter in maritimis; cùm inter loca maritima alicubi ſanior, & longior; alicubi infirmior & breuior propter genium loci degatur vita hominum; quâ ratione ex iis, quæ fuerunt in vno loco obſeruata, de omnibus aliis pronuntiabitur? An cùm apud nos rariſſimi ad centeſimum annum perueniant, eadem prædici poterunt de Toupinanbaltiis, qui duplum ferè noſtri viuunt? Et cùm mulieres apud illos vltra nonageſimum annum pariant (ita ſcilicet memorant) idémne de noſtris pronuntiabitur, quæ parere ante quinquageſimum ceſſant? An datâ, inquam, eadem Europæi & Braſiliani genitu-

In hiſtor. Ind.

râ, & directiones, & alia pari in vtraque ratione conſtabunt? Quid ſi varietatem morum? Ampla heic ſeges demeti poſſet ex Bardaſane apud Euſebium ex Cæſario, & aliis;

6. præp. 47.

ſed, vt præteream cætera, notum eſt tam multa ab Aſtrologis tradita de opibus, déque coniugiis, apud eas Genteis non valere, quibus ſunt omnia communia; quæ diuitias nullas neque apparant, neque æſtimant; & nullum prorsùs concubitum pro adulterio, ſtupro, aut inceſto habent. Ptolemæus id ſenſerat; cùm admonuit non Italo, ſed Ægyptio prædicendum cum ſorore coniugium; & non Ægyptio, ſed Perſæ cum matre concubitum; quippe regionum leges, ac mores debent imprimis ſpectari. Et cauta quidem admonitio; verùm quæ artem nihil iuuet, cùm eaindè potiùs ſequatur & obſeruationes, & Artem debere eſſe proprias ſingularum gentium; quæ adhuc tamen, quòd leges, & mores inconſtantiſſimè tueantur, obſeruationes, artémque omnem incertiſſimam faciant. Quid ſi cæteras varietates, nempe Tempeſtatis calidæ, vel frigidæ; ſanæ, vel morboſæ complexionis; de qua iam dictum, (& cuius occaſione longè abfuiſſent Aſtrologi vt prædicerent Anglo illi nuper fatis functo fore vt ex agro ad Aulam poſt annum ætatis centeſimum quinquageſimum transferretur) fortunæ item humilis, illuſtris; egenæ, opulentæ; educationis curatæ, neglectæ; conuerſationis probæ, vitioſæ; deſtinationis à genio, à ſorte, à parentibus; conditionis temporum belli, pacis, literarum, ignorantiæ; & id genus alias aliarum rerum innumeras, quæ neceſſariò euenta variant, neque eadem eſſe patiuntur. Niſi fortè putandum eſt, vt quis in bello pereat, quia in illius genitura ſic decernitur, neceſſarium eſſe, vt bellum in Republica concitetur, quò genituræ inſeruiat; & non potiùs genituram accommodari Reipublicæ ſtatui, in qua niſi bellum exſiſteret, ille in bello non periret? Nam dicere futurum non fuiſſe, vt ille naſceretur, niſi futurum fuiſſet bellum in Republica, ecquis eſt qui ferendum ducat? Quid demùm, vt alia præteream, ſi varietatem ipſiuſmet Artis? Notum eſt enim Artifices mirè inter ſe diſſentire, vt iam aliquoties inſinuatum eſt. Ex hoc certè fit, vt, cùm præter cætera, non eandem quam priſci Chaldæi erigendorum Thematum rationem retinuerimus, vſurpare placita eadem iis ſuperexſtructa non liceat. Dices, Chaldæos non bene egiſſe; at cùm tu Artis & ſtructuram, & certitudinem non habeas, niſi ex manibus ipſorum; quæſo, ſi perperam egerunt, qui tibi liceat agere meliùs? Dices experientiâ te duci; an audebis tamen paucorum annorum experimenta præferre experimentis ſæculorum propè innumerabilium; ex quibus, niſi ipſi Artem ſatis firmam conſtituerunt, non erit quòd ipſe firmiorem iam facias; cùm experimentis eorum deſtitutus, conferre hæc tua nupera cum ipſis non valeas? Dices varietatem non temporum modò, ſed & regionum id poſtulare: at quorſum adhuc aliqui ſunt, qui cum illis non tecum conſentiunt? Cur in diuerſis regionibus eadem plærumque methodus placet? Cur placet in eadem adeò multiplex?

Verùm vt dicamus ſpecialiùs de ipſiſmet *Experimentis*, falſum imprimis eſſe videtur prouidere Aſtrologos, prædicereque ea, quæ reuerâ circa alicuius vitam, aut mortem euentura ſint. Pro antiquis temporibus vel vnius Ciceronis teſtimonium ſufficiat, cuius verba ſunt: *Quàm multa ego Pompeio, quàm multa Craſſo, quàm multa huic ipſi Cæſari a Chaldæis dicta memini, eorum, niſi ſenectute, niſi domi, niſi cum claritate eſſe moriturum? vt mihi permirum videatur quemquam exſtare, qui etiam nunc credat iis, quorum prædicta quotidie, videat re, & euentu refelli.* Sic & apud Senecam Mercurius Parcam de Claudio animam agente affatur, *Quid fœmina crudeliſſima hominem miſerum torqueri pateris, nec vnquam meritum vt tandiu cruciaretur? Annus ſexageſimus & quartus eſt, ex quo cum anima luctatur. Quid huic inuides? Patere Mathematicos aliquando verum dicere, qui illum, poſtquam Princeps factus eſt, omnibus annis, omnibus menſibus efferunt.* Pro recentioribus, ſatis nobis prælaborauit Sixtus ab Hemminga; cum genituris triginta illuſtribus propoſitis, & iuxta Artis placita ad exquiſitum examen vocatis, declarauit Experimenta non conuenire cum placitis; infauſta ſcilicet plærumque fauſto Cælo contingere, & fauſta infauſto; atque adeò Aſtrologos, dum inſpectâ Genitura aliquid ante denonciant, toto plerumque Cælo aberrare, prædicereque quæ non eueniant,

a. de diuin.

in Apocol.

eueniant, prætermittere quæ eueniant. Vno exemplo ſimus contenti. Conſtat ex hiſtoriis Henricum II. Galliæ noſtræ Regem obiiſſe anno ætatis quadrageſimo completo, ex oculari vulnere: En autem de eo Gaurici Vaticinium in Prognoſtico anni MDLVI. *Quoniam in ſui natalis peaè diuini ſchemate habuit Solem ſub gradibus ſua altitudinis Veneri ferè partiliter alligatum; quin & Lunam atque Venerem ſub Arietis Aſteriſmo, per Horoſcopum progredientes, viuet fœliciſſimus annos LXX. deductis duobus menſibus; ſi autem diuino ſuperuenerit annos inſalubres LXIII. LXIV. & ſemper viuet in terris pientiſſimus.* Paria ſunt quæ idem Gauricus anteà ediderat, quæque à Sixto referuntur. En & vaticinium Cardani, cùm de eodem Henrico loquens, *Erit certè*, inquit, *ſenecta tantò felicior quantò etiam plura fuerit expertus*, &c. Quæſo quàm acutè præclari Prophetæ ea, quæ ſunt euentu comprobata, prænouerint? Admirabiliſſimi ſanè ſunt, cùm ex Genituris ea debuiſſe euenire, quæ iam eueniſſe demonſtrant: At cùm euentura prænarrant, quicquámne fieri poteſt ineptius? Vide ſcilicet, quàm bellè Cardanus prædixerit flebileis caſus virorum ſibi amiciſſimorum, Checi Angli, Raconeti Galli, & ſimilium. Continere me non poſſum, quin heic adnotem Ioannem Rodolphum Camerarium, cùm aduersùs prædictum Sixtum, & ad confirmaudum Aſtrologiæ certitudinem Genituras centum collegiſſet, intérque eas repoſuiſſet, quæ erant noſtrorum extremorum Regum, Henrici III. & Henrici IV. appoſito etiam Iudicio Friderici Rutellij; negotium quidem illi ſucceſſiſſe, circa Henricum III. videlicet fata canebat, poſt fata: At circa Henricum IV. qui tum erat adhuc in viuis, cùm Centuria euulgaretur, anno nempe MDCVII. nihil minus ipſi prænotatum fuiſſe, quàm tempus occubitus. Cùm enim conſtet optimum Regem interfectum fuiſſe ſacrilegà manu anno MDCX. idque menſe Maio, Vates de hoc anno, & menſe, nihil ſuſpicatus eſt; ſed reiecit mortem in annum MDCXIII. & menſem Octobrim; vt putà periculum vitæ minitatus anno ætatis quinquageſimo nono, cum menſibus nouem, & diebus viginti ac vno, ei qui natus fuerat anno MDLIII. die Decembris vigeſimâ quartâ, horâ ſecundâ à media nocte; idque ex eo, quòd tum Sol directione peruenirer ad corpus Saturni; Horoſcopus ad quadratum eiuſdem; & medium Cæli, ad quadratum Solis. Profectò, vt caſus Principis luctuoſus, ſic ridicula hariolatio.

Facturus videor operæ pretium, ſi heic veritatis amore, non diſſimulem quod de Michaële Noſtradamo comprouinciali meo dicendum occurrit. Nam de famoſis quidem illis Tetraſtichorum centuriis, alius eſt nobis dicendi locus. Attexo ſolùm ſpecimen eius, quà vtebatur Aſtrologiæ, iuxta quam ſi falſa prædixit, par eſt omnino credere, donatum alioquin non fuiſſe ſpeciali afflatu, aut genio, quo à falſorum euentuum prædictione auerteretur. Cùm aliquando Salonæ vnà cum Viro optimo Franciſco Bocharto Campinio, Libellorum Supplicum in Regia Magiſtro, & publico Iuſtitiæ in Prouincia Vindice, apud Virum nobilem Ioannem Baptiſtam Suffredum, eius ciuitatis Iudicem diuerterem; communicauit ille nobiſcum natalitium Thema Patris ſui Antonij, vnà cum adſcriptis iudiciis ipsâmet Noſtradami manu. Periucundum autem fuit ipſum de Parente interrogare quem optimè nôrat; vtpote adoleſcens iam, quando ille interiit. Natus in eo Themate perhibetur Antonius Suffredus anno MDXLIII. die Ianuarij XIII. ac viginti duobus minutis poſt meridiem, ſuppoſitâ Poli altitudine graduum quadraginta quatuor; quæ triente quidem gradus abundet, verumtamen nihil intereſt. Non ſunt autem inſcripti vlli Signorum gradus in Themate; ſed Signa nuda ſolummodò Chaldaïco more diſtributa per domos, initio facto ab Ariete ad Horoſcopum pertinente; vel & nulla mentio eſt quinque Stellarum Errantium, ſed Solis dumtaxat relati ad gradum ſecundum Aquarij cum minutis triginta ſex, & Lunæ relatæ ad ſextum Tauri, ſine minutis. Iam cùm ipſe Ioannes Baptiſta reſpondere nihil potuerit de iis, quæ in Patris adoleſcentia euentura prædicta fuerant, vt XIV. ætatis anno laboraturum ſanguinis profluuio; XXI. Febre acuta; XVIII. & XX. amori vacantem derelicturum ſtudia, &c. en nonnulla ex variis, de quibus certiùs dicere potuit. Exſtant inter iudicia, hæc, *Erit barbâ promiſſâ, & ſemicriſpâ*; at ille ſemper vſus fuit raſâ. *In media ætate dentes rubigine affecti*; at donec vixit, & ad obitum vſque, obtinuit candidiſſimos. *In ſenecta ita curuatus*, &c. at in extrema etiam ætate erectiſſima fuit ſtaturâ. *In XIX. anno, vel circiter, extranea ſucceſſione diues*; at præter paternam conſequutus nullam fuit. *A fratribus inſidias patietur*; & rursùs, *anno XXXVII. à fratribus vterinis vulnerabitur*; at neque fratres vllos babuit, neque pater illius plureis quàm vnam duxit vxores. *Vxorem extra patriam ducet*, at ex propria patria, Salonenſem ſcilicet, duxit. *Anno XXVII. ſpurium filium ſuſcipiet*; at hoc inauditum. *Anno XXV. à nonnullis præceptoribus Theologicâ doctrinâ obruetur*. Ac iterum: *In naturalibus ita, quàm quiſque alius, & denuò in occulta Philoſophia per Magiam verſabitur; in Geometricis, & Arithmeticis diſciplinis tam aſſiduè dabit operam, quàm Eloquentia, in quibus ſummo ſtudio, & prompta diligentia in liberalibus diſciplinis ſummo amore proſequetur*; at ille in his omnibus nullam ſpecialem operam poſuit; ſed in excolenda Iuriſprudentia totus fuit, de qua tamen Noſtradamus nihil; vt neque de dignitate Senatoria, quam propterea fuit conſequutus Aquis-Sextiis, ipſo ætatis anno XXV. *Nauigationem ſenex ita proſequetur, quàm Muſicam, & Muſicis inſtrumentis*; at ipſi nihil tale fuit curæ; & neque ſenex, neque iuuenis vnquam nauigauit. Denique, *non pertranſibit LXXV. ætatis annum*; at ille ne pertranſiit quidem LIV. de quo Noſtradamus

De vanitate Aſtrologorũ circa Euentus.

De vanitate Aſtrologorū circa Gaſſendum.

damus nihil? Obiit ſcilicet anno MDXCVII, cùm ex prædictione ſpes foret viuendi ad annum vſque MDCXVIII. Sed ne in Prouinciam excurras, habes ecce Lutetiæ Pariſiorum Senatorij Ordinis Virum & quidem cordatum, & bonæ mentis amantem Petrum Maridatum, qui Natiuitatis ſuæ Thema præclari Viri Ioannis Baptiſtæ Morini manu exaratum nobis cum Epiſtola nuper Lugduno miſit; at verò importunum cùm ſanè foret totum illud exſcribere (foliorum quidem eſt non paucorum) Epiſtolam ſolùm adiungere iuuat illius ipſiuſmet verbis:

Cum te nuper Lutetiam vita ſoſpite reducem vidi, riſi planè Morini deliria, qui tuum in caput conſpiraſſe Aſtra omnia tua geneſeos multò antè iurauerat; & riſi quidem non tuâ modò cauſâ, verùm etiam meâ, quippe quem pariter (ſi qua Morino fides) ex aduerſo Siderum aſpectu defeciſſe vita tunc debuerat. Typum ecce natiuitatis meæ mitto, quem ille erexerit ac ſcrupuloſè verſarit, reuerſarit, expenderit: Cæterùm quod vt pondus nugis inaniſſimis apud æquos iudices eſſe debent, vel ex me cognoſcas, quædam exponam, quæ de me ille commentus eſt; ne tamen exiſtimes me nimiùm plus & Arti, & Doctori tribuiſſe, qui Morinum tanquam fatorum interpretem adierim, aperio primùm quid cauſa fuerit cur ipſum conſuluerim; ardebam amore Puellæ nobilis, iámque de Hymenæo cogitabatur, cùm auidum me cepit cupiditas euentum rei è Sideribus noſſe, leuauit impatientiam D. Monconiſij mihi perfamiliaris vrbanitas; hoc deductore Morini fores pulſo, meam ac puellæ porrigo geneſin, ille vtriuſque ſpondet Horoſcopum, de pretio (quod ſanè commendis nugis non permodicum fuit) conuenitur; diebus exin poſt aliquot, Sybillinis plenas folijs chartas refert; & primo quidem puellæ Horoſcopus toto Cælo aberrauit, de meo quid dicam? Sidera ſe tetigiſſe digito putabat, aſſequutus nempe aliquid, quo rebatur apprimè rectificatum natiuitatis meæ momentum: Quis proinde non crederet locuturum è Tripode? At vide quàm parùm fuerit præſaga mali mens. *Inditum vult mihi ab Aſtris proclinem ad Artes Diuinatrices animum, cuiuſmodi eſt Aſtrologia*, Mercurij enim & Veneris, *inquit*, Coniunctio dum maximè Venus eſt Domina primæ Domus, vt mihi ferè ſemper hanc ingenij famem excitat; *at hac fame confectum, tabidúmque me hactenus omninò non ſenſi, ſiquidem ea, quæ curioſitatem irritant tantum inutilibus nunquam non accenſus, & Iudiciaria apud me ſemper habita eſt tanquam ſortes, vel alea luſus, vbi anus, quam Zingaram Itali, nos Bohemam appellamus, ſæpè de futuris fœliciùs quouis occulatiſſimo Aſtronomo vaticinabitur. Diem Octobris 24. inauſpicatum mihi in reſolutione 27. pronuncias; ego iucundiſſima venatione totum exegi, nec quidquam in illo perijt mihi præter feram; idem puta de cæteris diebus, quos tanquam Ægyptiacos notaueras, præterea annus ille ex coniunctione Martis, Mercurij & Solis in oppoſito Saturni, morborum inter, hoſtiúmque aſſultus mihi eſſe luctuoſiſſimus debuit; & eo tamen anno mihi conſtans à morbis atque hoſtibus quies. Bilem in me flauam humorum principem conſtituit; & atra me plus habere ſentio. Quam pluribus me morbis ac diuturnis obruit; & ab anno ætatis 14. vix breuem Ephemeram ſenſi, præter morbos, quos illi enumraueram. Vitæ demum non longos terminos ponit; ſentio tamen Patruâ & Auunculorum in me vires, quis credas! ex his ſex etiam-num incolumes quinque ſæculorum annos implent. Cùm de coniugio hæc habet,* Si natus trigeſimi primi anni tempus abſque coniugio prætererit, vix vnquam nubet, *& alibi*, Signum Domus ſeptimæ, quæ eſt coniugij neque fœmininum, neque fœcundum eſt; deinde Mars Dominus ſeptimæ eſt peregrinus in loco ſterili & duodecima Domo; tertiò, Saturnus coniugij præcipuus hoſtis inter Planetas cuſpidem ſeptimam occupat, damnatus in Ariete & oppoſitus Horoſcopo, quæ conſtitutio vel nati animum auertet à matrimonio, vel ne contrahatur, impedimenta & infortunia varia concitabit; quartò, ambo Planetæ fœminini, Luna & Venus, quos in virorum coniugiis præcipuè ſpectandos eſſe volunt Aſtrologi, hîc etiam prauè afficiuntur; Luna quidem obſeſſa oppoſitione Martis Domini ſeptimæ ex duodecima, & coniunctione Saturni damnari in cuſpide ſeptima; at Venus peregrinatione & combuſtione, neutráque dignitatem ſortitur in ſeptima, imò Venus interdiu ſpectanda, vt volunt pro vxore, eſt inimica ſeptimæ ob Signum Arietis exilium Veneris; cùm igitur ſic ſe habeant ſupradicta, coniugium ab Aſtris denegari dicendum eſt. *Subdit non multò pòſt*, Si natus vl propriæ libertatis vxorem duxerit, vxor illa vel erit deformis vel conditionis infimæ, vel ſordidorum, prauorúmque morum, ſuperba, arrogans, malitioſa, ac nato inimica, quòd Saturnus ſit oppoſitus Horoſcopo, Mars autem in duodecima; multáque mala, lites, iurgia, animi triſtitias, zelotypiámque ipſius mulieris cauſa patietur inuitus, nec talia effugere erit in eius poteſtate, ſed dumtaxat ferre patientet, etſi à coniuge ſemper abhorreat ob Saturnum prauè affectum in cuſpide ſeptima; *amabo, Gaſſende mi, tam fœdo omine deterritus an eſſe mihi pronubus ac paranymphus voluiſſes? quis non amens coniugales tædas execratus non eſſet? & nupſi tamen reclamante Cælo ac Morino, quo euentu? vix de Coniuge cogitaui cùm ea mihi obtigit, qualem & optare ſapientiſſimus, & obtinere fœliciſſimus potuiſſet: Forſan inclamaſſet etiam Poeta*, fœmina nulla bona eſt, *at mihi* neſcio quo fato res mala facta bona eſt; *adeò concordem ducimus vitam, vt etiam nobis aliquando conueniat vetus illud Epitaphium*, vixerunt ſimul annos XXX. ſine iurgio & querela. *Cùm de liberis, hæc refert*, Siue natus nupſerit ſiue non, geneſis hæc aut nullos, aut ſaltem perpaucos liberos pollicetur, primò enim Signum quintæ Domus, quæ eſt liberorum ſterile eſt, atque Saturnus eius Dominus naturâ ſuâ ſterilis deprimitur in Ariete, Signo minimè fœcundo; Mars autem Dominus Saturni & ſeptimæ etiam naturâ ſuâ ſterilis peregrinatur in Signo quoque ſterili; hæc

verò

verè nullos, aut ſaltem perpaucos ex matrimonio liberos præſagiunt. *Minaris ſteriles Thalamos ac domeſticam ſolitudinem, Morine, & tamen annus ce ingy ſine Lucina nullus pene hactenus fuit; mihi ab harede nulle metum facis, & tamen liberi ſuperſunt plures quàm neceſſe olim fuerit in Prouincia ad excuſationem Tutela; ſed hoc minus fere, quàm qua addis, dum concubina torum fœdas, impléſque ſpuriys Demum? Apage Sideritum Sycophantem, hoc enim familiarum ..inomata odi, atque execror, nec odium aliquando fauentibus Superis penam. Varys in locus Stellas praire monet ad Clericatus apicem, & Clauſtrorum ſepta; & tamen Leuiticas infulas reueritus ſemper, numquam ambiui; de Monachatu verò & cucullo vel cogitaſſe me aliquando non memini. Sororum mihi odia comminatur, quamuis domeſtica charitati ne gutta vnquam fellis inſperſa ſit. Parentum hæreditatem aditurum me agrè pronuntias, ex qua tamen mihi nihil vi, nihil lite decerptum eſt. Cantoribus, Pictoribus, Poëtis addictum me fore dicit, ego Viros induſtrios vt non odi, ita Morines ac Moriones plus æquo non diligo. Ab Alchymiſtis imminere grande fortunis meis periculum putat; mihi verò ſtat animus cum Citiſtenibus artes nec temporis quicquam perdere. Quadrageſimum annum exitialem fore admonet, qui agritudinis & timoris vacuus fuit. Demùm vt impreſpera fœlicibus condiat, ex directione medy Cœli ad Solem, mihi in ſinum congerit honorum, opúmque cumulos, verùm qui ad credulitatem nimis non flector, pellicitationibus non adducar, & qui altum fecit ſilentium de Magiſtratu, quem adeptus ſum anno 1640. & de Coniuge quam nactus ſum 1646. meliora videre haud potuit. Magnatum beneuolentiam vt ſperem admonet; ego Virorum Principum fauorem penè non minus quàm odia pertimeſco. Familiam mihi amplam ac ſplendidam ſpondet; ego quod honeſta neceſſitati ſuperfluis nec expeto, nec expecto. Quæres modò, Gaſſende mi, quo in Muſæi loco deliri ante ſilicernium hominis gerras repenam? planè non longè à tuis lucubrationibus; nimirum vt Nepotes in vtroque videant cui reuerentiam, cui ſibilos debeant & à talibus nugis auertantur Horatiani illius memores:*

Prudens futuri temporis exitum
Caliginoſa nocte premit Deus
Ridétque ſi mortalis vltra
Fas trepidet. ———

Plura hac de re non addam ne Sus Mineruam; *qua mihi non acciderunt expoſuiſſe ſit ſatis. Vale, dabam Lugduni ad VII. Kal. Nouembris M. DC. LIV.* Hactenus Maridatus.

Meæ autem Natiuitatis ſub initium huius Epiſtolæ mentio reuocat in memoriam quod præclarus ille Morinus de ea poſt diuturnum, ſollicitum, affectatum examen pronunciauit securè atque impudenter, non priuatim, non ſemel, ſed publicis ſcriptis, idque bis aut ter, fore vt grauiſſimè ægrotarem, moreréque ad finem Iulij, Augusti-ve initium anni milleſimi ſexcenteſimi quinquageſimi; cùm ego tamen neque illo tempore, neque diu ante, neque etiam pòſt vel minimum quidquam vllius morbi ſenſerim, imò ea ſanitate fuerim, qua eſſe conſtantior perfectiórque non poſſit. Ipſo quippe ineunte anno ita conualui vt etiam die quinta Februarij potuerim non parua ex parte arduum montem conſcendere, qui eſt Toloni ad Boream, vt Inanis experimentum (cuius ſuperiùs meminimus) ope Hydrargiri aliquot cum Amicis ageremus, hoc eſt præter Neutæum, Bernerium & Capellam Luillerium, Blondello eximio Regis Ingeniario, Deſnoſio Valeſij Principis Eleemoſynario, duobus inſuper Blondelli fratribus rerum bonarum perquàm ſtudioſis, ac Poteria meo, &c. Eam porrò ad Vrbem euocatus me Princeps optimus vt clementiore Dinienſi frueret Cælo, quod expertus ſum ita benignum vt illeic, Deo propitio, ne vllum, inquam, morbi ſymptoma, morbi-ve vmbram ſenſerim, quin penè omneis reliquias depoſuerim; toto nempe reliquo anno, ſpeciatim totis Iulio & Augusto præclarè valui, quo tempore in me Aſtra malignitatem maximam ex qua deberet mea mors conſequi, effuſura præſagierat. Hoc præconceperat enim facturum vtramque ſuæ Aſtrologiæ paginam; hoc erat Trophæum quod erigere ſuæ Aſtrologiæ deſtinârat, confiſus ſe fœlicitate ſuperaturum longè illos, qui & Ioannis Pici & Sixti ab Heminga oſorum Aſtrologiæ fata prædixiſſent; futurum enim vt gloriari poſſet ſe fata mea prædixiſſe ſolemniùs; habere ſe plureis & clariores tam prædictionis quàm euentus teſteis; inſerere ſe rem in Opus illuſtrius, *Gallicam* nempe ſuam *Aſtrologiam*, in qua facti memoria cum claritate, & gloria ſui nominis perennaret; verùm, Deo fauente, tanta ſpe fuit deluſus, ſperatáque gloria in infamiam verſa. Hæc fuſiuſculè recito, ſed exinde nempe intelligi licet quæ fides adhibenda ſit huiuſcemodi virorum vaticiniis.

De vanitate Aſtrologorū circa Euerſiones.

Cæterùm largiendum eſt quidem contingere poſſe, vt quidpiam interdum eueniat ex iis, quæ ab Aſtrologis prædicuntur; verumtamen ſimul contendendum eſt, alias eſſe cauſas, quàm quæ Aſtrologiam commendatam faciant. Vna eſt Fortuna, ſeu Caſus. Cùm tam multa enim effutiant, quid mirum niſi in omnibus fallant. Nemo eſt, veteri Prouerbio, qui totum diem iaculans, non aliquando collineet. Quidni etiam Aſtrologi ſcopum nonnunquam aſſequantur? An non, ſi quatuor iaciendo talos, Venereum interdum exprimere licet; licebit & Aſtrologis ex mille prædictionibus vel vnam proferre, quam euentus probet? Et mulierculæ, & ſutores, & omne genus hominum vera aliquando prænunciant; Aſtrologis idem ſit iuris. At, inquies, quod ad alios ſpectat, manifeſtus caſus eſt; Aſtrologi ex præſcriptis agunt. Ita ſanè eſt; ſed ea ſunt præſcripta, quæ non-niſi caſu, vel ad placitum, conſtituta ſunt; & quæ quomodocunique immutaueris, nihilo ſeciùs futura demonſtrent. Exemplum perilluſtre vis? Cardanus in ſua Genitura Saturnum habet in grado Geminorum vigeſimo primo, qui ex Tabulis

In lib. Genitur.

Rudolphinis in decimo octauo fuit; Mercurium in Libræ vigeſimo tertio, qui fuit in vigeſimo ſexto; idque vt nihil dicam de Luna, & aliis. An non vides, ſi euenta ex veris Planetarum locis prædici debuerint, & prædicta tamen ex falſis aſſumptis eadem contigerint; perinde eſſe, quotumque loco Planetam quempiam habeas, quicquid demùm ex eo prædicas. Quid, quòd Cardanus aliquando non gradibus paucis, ſed Signis etiam integris Planetarum loca prætercurrit; exempli causâ, circa Martem in Genitura Ioannis Checi? Adiiciámne quidpiam adhuc mirabilius? Refert Tycho Brahe tam Cardanum, quàm Gauricum, expendiſſe euenta, & mores Martini Lutheri ex ipſius Genitura, quam vterque quidem conuienit in vigeſimum ſecundum Octobris, ſed Cardanus acceperit annum milleſimum quadringenteſimum octogeſimum tertium. Gauricus verò annum ſequentem; & ille horam decimam à meridie, hic primam; cùm hora tamen vera vndecima fuerit. Ac ne ſaltem de die Menſis conſtitiſſe illis putes, vterque ab illo abfuit nouemdecim diebus; cùm ille natus fuerit decima Nouembris; (Vigilia nempe Diui Martini, vnde illi quæſitum nomen) vt Tycho ex Ebero docet. Quæſo quanta varietas Cæli in Genitura tam multiplici, neque vlla ex parte vera; cùm apta tamen fuerit euentorum accommodatio? Et iam totum hoc Artificium non putes eſſe merum ludibrium? Non nugaciſſimum nugamentum? Profectò niſi metus caſus hiſce in rebus dominaretur, ij nec tam ſæpe, nec tam aſſiduè inter prædicendum hallucinarentur. *Ex quadraginta rebus*, inquit Cardanus, *vix eueniunt decem*. Confeſſionem habes, quam vel ex nolente veritas extorſerit; at niſi Artis amor nimius virum adhuc faſcinaſſet, dicere potiùs debuerat ex quadringentis vix vnicam. Sed quod largitur accipiamus. An non eſt neceſſe caſum dominari in hiſce prædictionibus, in quibus veritas pluſquàm quadruplo à falſitate ſuperatur? Id porrò etiam non tacendum, quod Cardanus alicubi illud Marliani dictum commendat, *Si vis diuinare, contrarium ad vnguem dicito eius; quod Aſtrologi aut pollicentur, aut minitantur.* Quantumuis enim id ipſe accipiat de Aſtrologis oſcitantibus; vides tamen quid ſit ſperandum ex diligentiſſimis, quorum ipſe ſe Coryphæum iactat, neque vulgò abnuitur? Sanè, cùm gloriatus fuiſſet horas centum à ſe impenſas circa Genituram Edoardi ſexti Anglorum Regis, quam primam fecit ex duodecim; nihil tamen diuinauit minùs, quàm ea quæ Regi euenerunt. Vt cætera enim prætercam; cùm Principem exſtinctum conſtet anno ætatis decimo ſexto, prædixit ipſe varios morbos, qui accidere debebant annis vigeſimo tertio, trigeſimo quarto, quinquageſimo quinto. *Poſt quod tempus*, inquit, *diuerſis conflictabitur morbis, & Mars, cùm ſit Anareta, erit mors cum ſanguinis profluuio, & feruore maximo.* An igitur caſum ſuperat induſtria, an non? ô! ſi ſaltem grauem morbum prædixiſſet euenturum eo anno, quo ille interiit, quantus plauſus! quanta victoria!

De vanitate Aſtrologorũ circa Euenta.

lib. de nou. Stell. p. 777.

lib. de iudic. cap. 6.

in lib. 1. Quad. c. 2. text. 13.

lib. Genit.

Altera cauſa eſt Vafrities prædicentium Aſtrologorum: nam primùm, id maximè curant, vt oblatâ Genitura doceantur ſexum, familiam, regionem, mores, & alia, ſine quibus non inſtituendam prædictionem Cardanus monet. Quid mirum autem, ſi ex his perſpectis incidant in multa, quæ non ex artis placitis, ſed naturali ſagacitate eſſe futura ſuſpicentur. Huc ſpectare putes, quod Oliuerius Barcinonenſis id circiter temporis prædixit, quo Henricus IV. magno Franciæ luctu interfectus fuit; nimirùm eſſe conſcius potuit nefandi conſilij, quod & Oratores Regij ſubolfecerunt; & Hiſpani quidam Primates inſinuârunt; & rumor quoque ante duos menſeis per Hiſpaniam diſſeminatus præmonuit: vt in vita Peireskij deducimus aliquantò fuſiùs. Deinde generatim ſemper, & indefinitè quantùm poſſunt prænuntiant; id autem faciunt à Ptolemæo quodammodo præmoniti, cuius verba ſunt: *Fieri nequit, vt qui ſciens eſt, particulares rerum formas prænuntiet; ſicuti nec ſenſus particularem, ſed generalem quandam ſuſcipit ſenſibilis rei formam, oportétque tractantem hæc, rerum coniecturâ vti.* *SOLI AVTEM NVMINE AFFLATI PRÆDICVNT PARTICVLARIA.* Cur non credantur porrò collimare, cùm periculum, cùm mortem, cùm fauorem, cùm calamitatem, cùm aliud ſimile præſagiunt? Ecquis eſt enim, cui non quidpiam tale euenire ſoleat; adeò in vita hominum ſunt ſemper mala mixta bonis? Adhæc, ambiguè plerumque loquuntur, & Oraculorum inſtar, ſic fundunt vaticinia, vt quicquid eueniat, prædictum fuiſſe interpretentur; aut ſi quid videantur interdum dicere perſpicuè, id cum conditione enunciant, vt niſi fortè euenerit, obſtitiſſe conditionem arguant; ſi euenerit, tum nulla ratione conditionis habitâ Prophetas ſe fuiſſe glorientur. Hinc, cùm vel Diuinam cauſam, vel Philoſophiæ ſtudium, vel ipſammet præmonitionem impedimentum poſuiſſe ſtatuant, vbi diuinatio non ſucceſſerit; nihil tamen aliud, cùm ſucceſſerit, quàm ſuam peritiam inclamant. Solent etiam plærumque ſe excuſare in Principum metum, niſi perſpicuè, ſimpliciterque euentura ipſis deſignent, cùm tamen; ſi vel vmbra quædam deſignatorum contigerit, videatur Ilium expugnatum. Hæc rurſùs eſt cauſa, cur ſuos Aphoriſmos ita complicent, vt niſi ad vnguem prænunciatum accidat, excuſationem in aliquid non ſatis ſpectatum conliciant; declarentque interea non ſtare per Artem, quin exquiſitæ prædictiones fiant. Denique, ſi quidpiam ſuccedat, id ex arte factum perſuadent; niſi ſuccedat, exclamant, non fuiſſe ergo rem ſatis exquiſitè notatam; debere Thema corrigi; & Horoſcopum ſic præpoſtverteudum, vt effectus de-

lib. 3.

in centiloq. ſent. 1.

mum

mum ad ſuam quadrare directionem valeat. Quoniam verò plærumque etiam vna directione ad effectum accommodata, cætera ſe congruè non habent; idcircò adeò verſuti ſunt, vt interdum vel anteuerti, vel prorogari vno ſaltem anno directionis effectum dicant. Quid tamen vaſritiem omnem perſequar? Vnum ad omnia remedium eſt, vt oblatâ, & penſitatâ quantum voluerint natiuitate, poſtules tibi explicitè aliquem effectum futurum deſignent, cum notatione certa diei, modi, & ſimilium, ſic enim demùm peruidebis, quo ſint vadimonio fidem obſtricturi.

Poſtrema cauſa eſt Ignorantia, & Hebetudo conſulentium; imprimis enim perrari ſunt, qui ſatis aduertant id, quòd aliquoties inculcauimus, Cæleſtem influxum generalem eſſe, & quicquid ſpeciatim contingit, id ſpecialium eſſe cauſarum. Non ſatis conſiderant ſortem aliorum animalium, quæ, cùm eiſdem temporibus, quibus hõmines, plerumque naſcantur, fata tamen habeant diſſimillima, nihilo ſeciùs ſpectantibus Aſtris. Ipſi ſeipſos ſic magni faciunt, vt quicquid ſibi acciderit, Cælo fuiſſe curæ confidant; & hac deluſi credulitate, quicquid cælitùs denunciatur, perſuaſiſſimum ſtatim habeant: exinde eſt, vt quæuis ſomnia res eſſe ducant ipſiſſimas; & niſi ſatis fallantur ab aliis, opem ferant ipſi, vt ſeipſos fallant. Nempe quia frequenter ſpe, metu, amore, odio, aliiſque id genus perturbationibus occupantur, fit vt omnia interpretentur pro affectus dominio; & iuueni ſeſe, vt culices pro Elephantis habere videantur. Videmus profectò ſeu bonum, ſeu malum Aſtrologus decreuerit, minimam quamque Fortunæ, ſeu gratiam, ſeu iniuriam eò reuocari. Notum vt Franciſcus Monachus, Aſtrologus ſuperiore ſæculo non obſcurus, donatum ſe calceis ab amico prædicauerit, ex occurſu Medij Cæli ad Planetæ neſcio cuius beneficum radium. Quid feciſſet, ſi cumulatus ingentibus opibus fuiſſet; aut munus in ordine ſuo adeptus fuiſſet maximum? Sed nempe nunquam non occurrit, quo humana infirmitas rationis impos ſeipſam ludat. Accedit, quòd, licet maxima pars eorum, quæ ab Aſtrologis prædicuntur, euentu fruſtretur; illam tamen vulgus iners oſcitanter prætereat, & quia effectus præſentiâ non percellitur, de cauſa ne cogitet quidem. At ſi fortè contigerit, vt ex prædictionibus multis, vna ſuccedere videatur; illicò veluti relata ex Hammonis fonte credatur, conclametur diuina Ars, & quæ ſunt falſa cætera, vnius veri ſpecie, & quaſi fulgore præſtringente, euanida fiant. Ille non nouit conditionem ingeniorum vulgarium, qui hanc ipſorum imbecillitatem non ſæpenumerò obſeruauit. Neque verò eſt, quòd homines ſolùm è media plebe intelligas; intellige etiam quoſcumque dignitates etiam maximæ commendant, niſi vel præſtantia naturæ, vel proba inſtitutio, vel experientia, ac eruditio æquiores rerum iudices faciat. Aliàs quippe, cùm ambitione, & immodico vitæ deſiderio teneantur; nullæ ſunt hariolorum tricæ, quæ ipſos non ſtatim irretiant. Heinc aduocati ab illis videas quoſcumque magna promittere putant; cùm hiſtoriæ tamen nos doceant, neſcio quo caſu contingere, vt qui Principes maximè diuinationibus confidunt, infœlices maximè ſint. Vt parcamus enim quorumdam recentiorum memoriæ; &, ne longè tamen abeamus, quàm fuêre quæſo infœlices Emmanuel Luſitanus, Petrus Arragonius, Simeon Bulgarus, Ludouicus Sfortia Mediolanenſis; qui confiſi Aſtrologis, nihil non fauſtum ſpondentibus; paſſi ſunt tamen inſigneis cladeis, & Petrus etiam à fratre notho interfectus; Ludouicus autem ditione ſpoliatus, & in ipſo carcere mortuus. Augere adhæc miraculum ſolet, quicquid euenit primoribus viris. Quia enim illi exiſtimantur ſtudioſiùs à Cælo reſpectari, quàm plebeij; fit, vt quæcumque iis accidunt, decreta à Cælo potentiùs credantur; &, ſi quid ex Aſtrologorum prædictis contingat, quia id neſcitur à nemine, nemo non Artem ſtatim commendet. Contingit verò id maximè circa mortes Principum, cladeis exercituum, aliaque ſimilia quaſi verò non idem Sol & tabernas pauperum & Regum palatia illuſtret; ac Cælo perinde non ſit, diueſne priſco ab Inacho, an pauper, atque infima de gente aliquis naſcatur? Quaſi illa hominum quinquaginta millia, qui in Cannenſi pugna ceciderunt, fata habuerint contexta à Cælo Imperatoris temeritati? cùm illi nati fuiſſent in tam variis locis, ac tam variis temporibus, facilène putes Aſtrologo fuiſſe, ex inſpectis antè omnium genituris, directiones adinuenire, quas in eundem fatalem diem caſuras omneis prædiceret? Denique accidit interdum, vt promittenti Aſtrologo fœlicem in Aula ſucceſſum, erectus quiſpiam ingenti ſpe, & habenas laxet ingentibus auſis, & neruos omneis illuc intendens, multorum denique laborum fructum aliquem conſequatur. Narrantur etiam, qui prædicto ab Aſtrologis laqueo, cùm carnifices expauerent, ipſi ſeipſos ſuſpenderint. Et ſolent miſeri Mortales iſta habere pro indubitatis Aſtrologiæ Experimentis, quaſi non multis oleum, & impenſa pereat, & non caſus graueis plæroſque intercipiant, quos ad Aulam conſimilis pollicitatio inuitârit? Quaſi non multi præter præſagium felicem diem obeant, & non leguntur, qui laqueum Aſtrologia ſæpe mandârint? Quaſi & illorum fortuna vlli potiùs Cæli decreto, quàm propriæ debeatur induſtriæ; & iſtorum miſeria ad Aſtra potiùs, quàm ad propriam inſanitatem ſit referenda?

De vanitate Aſtrologorũ circa [illegible]

Dico iam ad ea, quæ de Alexandro, ſimilibuſque memorantur; imprimis ea omnia eſſe poſſe falſa; ac hiſtoriographorum fidem heic præſertim deſiderari. Non quòd, ſi illi viſa ſibi, vel audita quædam referant, mendacij reos ſtatim habeamus; ſed quòd ſtudioſè colligant rumuſculos omneis in volgus

RRr 3 reſperſo,

De vanitate Aſtrologorũ circa Euaſiones.

reſperſos de iis, quæ comitata fuerint Principis alicuius magni, vel natiuitatem, vel mortem; & hac ratione mortalium credulitati ſæpe imponant. Notum eſt enim, & plæroſque in Principum gratiam multa comminiſci, & plæroſque vel iocando, vel delirando ea ebuccinare, quæ & apud vulgus ſtatim perſuadeantur, & vireis etiam eundo acquirant; ac tantò magis, ſi fortè Princeps Tragico intereat casu. Tunc enim non modò cornices, bubones, malos genios, &, vt nuper, Campanilia ſponte ſonantia, puellas in aëre medio vexilla, & faces accenſas tenenteis, aliáque huiuſcemodi; ſed pedes etiam præpoſterè, ſeu calceatos, ſeu motos ſomniant; cæteráque adhuc ridicula magis, vt minùs ſit mirum, ſi etiam Chaldæorum vaticinia adiiciant. Hiſtorici autem, quia quæ ſunt generis huius vulgò placent, auidiſſiméque leguntur, idcircò illa non prætermittunt; vtinamque ipſi non interdum ad hiſtoriam ſuam magis commendandam, non amplificarent! Nobis certè conſtat, ea & euulgata, & relata fuiſſe in hiſtoriam de luctuoſa morte magni Principis, quibus nihil contigerit minùs. Ægrè forſan feres, quod heic obiter attingo de Hiſtoricis; ſed vide amabo, vtrum Seneca illos occaſione Cometarum benigniùs excipiat, *Nec magna*, inquit, *molitione detrahenda eſt authoritas Ephoro: Hiſtoricus eſt. Quidam incredibilium relatu commendationem parant, & lectorem aliud acturum, ſi per quotidiana duceretur, miraculo excitant. Quidam creduli, quidam negligentes ſunt; quibuſdam mendacium obrepit, quibuſdam placet. Illi non euitant, hi appetunt. & hoc in commune de tota natione, quæ approbari opus ſuum. & fieri populare non putat poſſe, niſi illud mendacio aſperſit. Ephorus verò non religioſiſſimæ fidei ſæpe decipitur, ſæpe decipit.* Et ſic quidem ille. Deinde cùm dici Alexandro potuerit, Babylone vitam amittes; id tamen dici potuit non quaſi ex Aſtris prouiſum, ſed quòd Chaldæi id coniicerent euenire illeic poſſe maximè, quòd poterat alibi, ſeu ex crapula, ſeu ex alia cauſa. Quod cùm Alexandrum tyrannum haberent, exiſtimarent poſſe faciliùs in eius caput conſpirari in ciuitate ampliſſima, quàm in medio exercitu; quod denique ſi interrogati, ne nihil dicerent, id efferrent, cuius ſucceſſu, licet fortuito, vaticinium commendaretur; & deluſione ex hominum mentibus euaneſceret. Vtque clariùs peruideas Chaldæos coniecturâ ſolùm, aut ex mero caſu hæc, & alia ſimilia vaticinia profundere; conſidera ſolùm, quæ de Mario, & Octauio commemorantur. Confidit vterque Chaldæis mira pollicitantibus; illum promiſſa non deſtituerunt, iſtum omnino fefellerunt. At heic etiam Artis conſtantia? Res planè cæca, inquit Plutarchus, *quod ex duobus clariſſimis Principibus Marium vaticiniorum fiducia firmauerit, Octauium verò euerterit.* Res nempe cæca, quòd ad fortunam non ad certam artem vaticinia iſta pertinuerint. Quid de Augusto dicam, de quo, vbi factas reuerà conceſſero illas prædictiones; & illæ potuerunt nihilominùs adulatione quâdam effundi: Et, cùm videatur indubium ſimileis multas aliis magnæ ſpei adoleſcentibus factas fuiſſe; nihil mirum, ſi falſæ in aliis, in vno veræ fuerint. Sanè cum Auguſtus imperare non potuerit, niſi trucidatis Pompeio, Cæſare, & aliis, quos non trucidandos, ſed domi, ſed in ſenectute, ſed cum claritate morituros fuiſſe Chaldæi quoque prædixerant, vt ex Cicerone iam retulimus; vides quânam illi certitudine potuerit Imperium prædici. Prætereo, quàm ſacrilegum Theageni fuiſſet, temporibus illis de Monarchia quicquam augurari. Prætereo quoque non obſcurè à Scaligero demonſtratum, quo tempore natus eſt Auguſtus, non Capricornum horoſcopaſſe, ſed Signum potiùs oppoſitum. Prætereo & multos etiam nobis notos, qui horoſcopante Capricorno (etiam in aliquibus medio) nati fuerint; cùm illi tamen nihil minùs debeant, quàm Orbis Imperium ſperare. Et quamuis multi iactauerint genituram Coſmi Medices perquàm ſimilem Auguſtanæ; Cardanus tamen non principatus, ſed prudentiæ ſigna duntaxat in ea obſeruauit. Idem porrò de cæteris Imperatoribus dicendum; opponendumque illud ſolùm, quod Seneca habet de Claudio, quem ex quo Princeps factus eſt, Aſtrologi ſemper efferendum eſſe omnibus & annis, & menſibus prædixerint.

lib. 7. qu. na. cap. 16.

in Mar.

s. de diuin.

lib. cent. genit. genit. 49.

in Ludo.

Quia verò factum Aſclerarionis vrgere potiſſimùm ſolent, id videtur ſanè commentum poſt Domitiani mortem euulgatum in ipſius odium: vt ne Cardanus quidem ipſe diſſimulare potuit; cùm Aſclerarionis memorato exemplo, *Si*, inquit, *fabula non eſt*. Et poterat quidem Aſclerarion prædixiſſe Principis caſum, ex eo ſcilicet coniectando, quòd pauci Tyranni ſicca morte diem obeunt. Poterat etiam cruentam mortem præuidere ſibi, ab offenſo Principe; at quòd lacerandus à canibus foret, vel id omninò non prædixit; ſed ex eo, quod contigit, populus anſam accepit comminiſcendi id ipſum fuiſſe partem vaticinii (vt is eſt valdè pronus in nugas, ſuffic itque vt aliquis vel iocandi gratiâ aliquid effutiat, quo ſtatim ſpargatur, ac fidem inueniat) vel ſi prædixit, aut caſu fecit, aut ex coniectura, quod Princeps foret ſtatim canes prouocaturus, &c. Profectò neque dici poteſt de genere mortis verum prædixiſſe, cùm & laceratio illa ad cadauer ſolum pertinuerit; Aſtrologi verò vltra ipſam mortem ſua non extendant præſagia: & ille ſuum præſagium ſic videatur intellexiſſe, vt viuus adhuc, & ſentiens à canibus laceraretur. Eadem propè dici poſſunt de Aſtrologo, qui coram Galeatio Mediolanenſi prædixit ſe ex caſu trabis moriturum; vt taceam enim cætera, conſtat certè nullum eſſe Aſtrologiæ placitum, quod trabis potiùs, quàm lapidis, aut tegulæ caſum definiat. Sed nempe plebs admirabunda obſeruitare ſolet omnia; & nihil non ad omnia portentoſaſque cauſas reuocare. Solent & ipſi Hiſtorici, quod paullò antè dicebamus, non tam quid ſit verum duntaxat curare, quàm quicquid demùm fuerit in vulgus diſſeminatum congerere.

Erasm. in lingua. Et vis exemplum oppoſitum? Cùm Aſtrologus prædixiſſet Henricum Regem Angliæ eius nominis ſeptimum aliquo anno periturum; acceerſiuit illum Rex paullò ante Natalitia; & rogans ipſum, vbinam ſe per ea feſta futurum ſperaret; poſtquàm ille primùm hæſit, ac deinde ſeſe id certò poſſe prædicere negauit, *Ergo*, inquit Rex, *ego ſum Artis peritior, quàm tu; nam ſcio te futurum in Turri* (ſic nempe vocatur Londinenſis arx) ſimulque innuit vt duceretur. Neque verò Rex eſt eo anno mortuus; neque diuinator egregius eductus è carcere, niſi poſtquàm ardor diuinationis deferbuit. Quanquam is æquo felicior fuit, cùm leniorem Principem ſuum, quàm alij multi, expertus eſt. Nam vt prætercam cæteros, ecce ex Anthologia exemplum antiquum de Diophanto Aſtrologo,

> *Ἑρμογένη τὸν ἰατρὸν ὁ ἀστρολόγος Διόφαντος*
> *Εἶπε μόνους ζωῆς ἐννέα μῆνας ἔχειν.*
> *Κἀκεῖνος γελάσας, τί μὲν ὁ Κρόνος ἐννέα μηνῶν*
> *φησί, λέγει, σὺ νόει, τ' ἀμὰ δὲ σύντομά σοι.*
> *Εἶπε, καὶ ἐκτείνας μόνον ἥψατο, καὶ Διόφαντος*
> *Ἄλλον ἀπελπίζων αὐτὸς ἀπεψύξατο.*

> *Hermogenem Medicum monet Aſtrologus Diophantus*
> *Vix illum menſeis viuere poſſe nouem:*
> *Qui ridens, Vide, ait, quid nobis Aſtra minentur;*
> *Imminet, at, moneo, mors inopina tibi.*
> *Dixit, & extendens dextram admouet, & Diophantus*
> *Deſperare alium dum iubet, ipſe perit.*

Ecce & recens de Luca Gaurico ante annos centum celeberrimo: An ſcilicet is, qui Bononiæ Principi Ioanni Bentiuolo fatalem horam cecinerat, ipſe ſuam præuidit, aut ſatis præcauit? Alij narrarunt hiſtoriam; ſed vt ſit patellâ operculum dignum, en lib. Genit. quid paucis verbis Cardanus; *Gauricus*, inquit, *à Bentiuolis tortus in Equuleo; id certè ex Aſtris non videras; quamuis excidium familia ominaretur plus ex coniectura rerum, quàm Aſtrorum: fuit enim Sycophanta egregius.* Adiiciámne aliquid de ipſo Cardano, qui quamuis eo tempore obierit, quo ſe obiturum dixerat, inediâ nempe mortem procurans, ne mendax deprehenderetur, ſicuti à Scaligero, Thuanóque fuit adnotatum: attamen tam de Præfat. in Manil. Genit. vit. tempore, quàm de ipſo genere mortis Ioannis Baptiſtæ primogeniti, nihil minùs quàm verum prædixit. Notum eſt vt multis in locis fata illius cecinerit; at nuſquam fore præmonuit, vt labente anno ætatis vigeſimo quarto ob exhibitum vxori venenum ſecuri percutiendus foret. Præclarè heic Sixtus ab Hemminga: *Quid*, inquit, *cùm hac dimanabunt ad poſteros, & omneis nationes? Prudentiſſimus, ſagaciſſimus doctiſſimuſque Hieronymus Cardanus Medicus & Philoſophus, & Aſtrologus ſui temporis incomparabilis, & ſine controuerſiâ ſpectatiſſimus, liberos ſuos ex cariſſima coniuge ſuſceptos, maximo ſtudio enutriendos, & educandos curauit, nec quicquam omiſit, quod ad accuratam inſtitutionem, & eruditionem facere videbatur. Fata enim illorum in ampliſſimis illis in Ptolemai Quadripartitum commentarijs, & aliis in locis ad amuſſim deſcripſit, & expreſſit, ne quid deeſſet, ſed omni ex parte profectum ſuis eſſet. Sed accidit interim, vt totam illam Tragœdiam, & miſerabilem exitum filij ſui primogeniti Ioannis Baptiſta in ipſo flore ætatis ob intoxicatam vxorem, iudicio publica condemnati, & puniti, minimè præuiderit, aut præſciuerit, neque prædixerit, neque præmonuerit, aut eius generis aduerſa fortuna alicubi meminerit.* De vanitate Aſtrologorū circa Euaſiones.

Ad id quod de Plotini morte exaggeratur à Firmico, nihil aliud dicere lubet, quàm totum id omninò eſſe futilem rhetoricationem. Nam diſcipulus Plotini Porphyrius deſcripſit quidem accuratè ſpeciatimque & genus morbi, & mortem conſtantem ex eo conſequutam: at Philoſophus magis fuit, quàm vt ignita illa Aſtrorum decreta, & vim, poteſtatémque fati, Firmici more cauſaretur. Et, quæſo, quidpiámne Plotino non humanum accidit, & quod pari iure exprobrari non poſſet tam multis aliis optimis Viris, qui de Aſtrologia ne cogitant quidem? Nempe morbidum corpus faciunt, non iudicia vlla ſtellarum, ſed morbifica ſeminis complexio, ſed alimentum, ſed aër, ſed contagio, ſed officiorum neceſſitas, ſed alia ſimilia. Quare vir ille optimus non pœnas ſuæ ſcriptionis dedit, ſed conditionem humanitatis, vt acceperat, ſic ſubiit. Niſi fortè putas aut Stellas maiore quadam in culpa fuiſſe, quæ virum, vt aduersùm ſe calamum acueret, extimulauerunt; aut decreta ſua deinceps mutaſſe, & noua fata contexuiſſe, poſtquàm ille in Aſtromanteis ſcribere veritus non fuit? Sed pudet attexere plura. De Mirandulano idem eſt dicendum; ſiquidem virum præſtantiſſimum, non vllus Martis radius; ſed tum delicata complexio, tum indefeſſus in ſtudiis labor, curáque chartis impalleſcens, præmaturâ ſuſtulit morte. Inſultat in illum Gauricus; an-non liceret tantò iuſtiùs inuehi in ipſum Gauricum, quantò ipſe ſuâ in Atologiam fiduciâ, in Principem temeritate, in ſeipſum inſaniâ fuit miſerrimè diſcruciatus; cùm Picus illaudatam nullam morti ſuæ dederit cauſſam? Sed Aſtrologi mortem illi ad id tempus indixerant? Nota Picum non compleuiſſe, niſi annos vnum & triginta; & Gauricum tamen narrare treis Genethliacos illi ſolùm indefinitè prædixiſſe mortem ante annum trigeſimum ſextum. Vnus eſt Bellantius, qui aduerſus illum ſcripſit, & gloriatus eſt ſe mortem eius prædixiſſe anno ætatis trigeſimo tertio. Porrò ſi ille quidem ita propè collimauit (tametſi adhuc abfuit à ſcopo anno vno, aut altero) cauſæ aliæ eſſe potuerunt ex memoratis ſuperiùs; familiaréque omnino eſt, non Aſtrologis etiam viris dicere de adoleſcente, in quo via ignea dominetur, cuius ingenium nimis viuax, iudicium nimis præcox ſit,

> *Oſtendent Terris hunc tantùm fata, neo vltrà*
> *Eſſe ſinent.*———

Tametſi non eſt cur Bellantio maior adhibeatur, quàm cæteris, fides, dum mira de ſe prædicant,

De vanitate Aſtrologorū circa Euaſiones.

prædicant, & poſt ipſa rerum euenta, nihil non præuidiſſe ſe iactant. Verùm in Aſtrologos ſatis; cùm plura vir ille diuinus. Iuuat heic ſolùm coronidis vice attexere Ennianum illud de Aſtrologis, coniectoribuſque cæteris Iudicium,

apud Cic. 1. de Diuin.

Non habeo denique nauci Marſum augurem;
Non Vicanos haruſpices; non de circo Aſtrologos;
Non Iſiacos coniectores; non interpretes ſomnium.
Non enim ſunt hi aut arte diuini, aut ſcientia;
Sed ſuperſtitioſi Vates, impudentéſque hariolî;
Aut inertes, aut inſani, aut quibus egeſtas imperat.
Qui ſui quæſtus causâ fictas ſuſcitant ſententias;
Qui ſibi ſemitam non ſapiunt, alteri monſtrant viam:
Quibus diuitias pollicentur, ab his drachmam petunt:
De his diuitijs deducant drachmam, tollant cætera.

Sed de Effectibus Siderum, Iudiciaria vocata Aſtrologia, déque Rebus Cæleſtibus ſatis.

INDEX
Rerum ac Verborum hoc Volumine contentorum.

A

ACARI ea motu, membris vt grande animal. 82
Æliacæ Sectæ quis Auctor. 21
Aër in follibus flatilibus reſiſtentiam cur faciat. 199
Aër pleno ore efflatus quorſum calefaciat manum, frigefaciat autem contracto, 400
Aër, Terra, Aqua cur partes habeant frigoris excitandi; concipiendique capaces, quomodo id intelligendum cùm nullum ex ipſis eſt quod ex ſua natura frigidum ſit totum? 399
Æolipilarum vnde interioris aëris rapiditas tanta. 194
Ætheris voce quid intelligatur. 497
Vnde dictus Æther. 498
Alexander cur lacrymatus Anaxarcho Mundos infinitos edisserente. 146
Alteratio à generatione & corruptione quomodo differat. 460. & ſeq.
Alterationis ſeu mutationis generaliores modi, ex quibuſnam procreari Qualitates voluit Epicurus. 371
Amor & Odium vnde, quare ſimilia ſimilibus gaudent. 451
Anaxagoras Vniuerſi nomine quid velit. 136
Ex Cicerone quomodo materiam infinitam ſtatuat. 241
Anaximander ex Cicerone Infinitatem Naturæ pro Rerum principio ponit. 236
Quid Vniuerſi nomine velit. 136
Anaximenes Vniuerſi nomine quid intelligat. 136
Aërem pro Principio ſtatuit. 235
Angelis corpora qui tribuunt, qui-ve negant, & quomodo incorporeos ignis in malos agere intelligatur. 335
Anniceris Platonem in Ægina quomodo redemerit. 21
Antipathia in rebus & Sympathia quid? 450
Apolloniates Vniuerſi nomine quid vult. 136
Aqua intra ſe inania ſpatiola continet. 212
Aquæ ſupra Firmamentum cur? 502
Aqua ex natura ſua inſipida quomodo ſapida redditur. 411
Aqua in Siphone tubulo recuruato vnde aſcendat. 452
Aqua opaca quomodo reddatur, quomodo glacies fiat. 380
Aqua in Syringe cur aſcendat. 199
Aqua in Pompis vulgò dictis quot ad orgyias aſcendat. 200
Aqua in Clepſidris deorſum conuerſis cur non defluat. 201
Aquã quorſum aſcendat & effluat ſi parte parui cyatho immerſa alia pars exteriùs propendeat. 452
Aquam dum ſpectas illuſtratam à Sole cur candicans appareat, cærulea verò aut obſcura in partibus aliis. 438
Archelaus Vniuerſum quale ponat. 136
Ariſtotelis ortus, obitus, vnde Peripateticus dictus. 18
Quos illuſtres ſucceſſores habuit; quomodo Theophraſtum elegerit, qui-ve alij in Lyceo fuere ſucceſſores, quis dictus Ariſtotelis Expoſitor, quis Commentator, & quot ex illa pullulârint Sectæ. 19
Ariſtotelis & Peripateticorum quæ fuerit Logica. 44. & ſeq.
Quid ad Veritatem conferat. 88
Ariſtoteles Entis in decem Categorias qua ratione diuiſionem tueatur. 181
Quare Elementa omnia & quæ ex iis conſtant grauia aut leuia ex ſe eſſe vult. 388. & ſeq.
Quot Rerum principia ponit, quo iure Formam ac Priuationem. 248. & ſeq.
Quorſum Mundum ingenitum ſtatuat & naturâ ſuâ immutabilem. 137
Iure-ne Zenophanem, Parmenidem, Meliſſum circa Vniuerſum reprehendit 138. & ſeq.
Artium finis duplex ſtatuitur. 67
Aſtrologiæ Iudiciariæ quæ origo & antiquitas. 714
Aſtrologiam Græci commmendánt-ne Iudiciariam, illa-ne aliud ſit quàm Ventorum, pluuiarum, &c. præſignificationes. 716. & ſeq.
Aſtrologorum vanitas circa generalia placita, quibus ſe effectus Siderum prænoſſe & prædicere profitentur. 719. & ſeq.
Aſtrologorum vanitas circa ſpecialia placita ad mutationes aëris attinentia. 727. & ſeq.
Aſtrologorum vanitas circa Genituras, euentuſque humanos. 733
Aſtrologorum vanitas circa euaſiones qui-

bus ſua placita tueri nituntur. 740. & ſeq.
Aſtrologos referunt hiſtoriæ & diluuium generale & ventorum vehementiam, &c. falsò prædicentes. 729
Aſtrologi effugium quodnam habeant dum euenta prædictionibus refragantur. 731. & ſeq.
Aſtrologi quo iure volunt quidquid in vita venturum eſt ab eo, quo Infans in lucem editur momento pendere. 734
Et quomodo ſeſe excuſent ex momenti incertitudine. 735
Aſtrologi quàm varia variis falſa prædixerint. 740. & ſeq.
Aſtrologi antiquitatem Artis & auctores præſertim Ptolemeum iure-ne commendant. 741. & ſeq.
Aſtrologi Siderum-ne naturam noſcunt intimam, quas Obſeruationes, quam experientiam habent. 742. & ſeq.
Aſtrologorum quid Quæſtiones Electioneſque. 739
Aſtrologi quas Domos Cæleſtes fingant. 722. & ſeq.
Aſtrologis quid Trutina Hermetis, quid Animodar, &c. quid Directio, quid Reuolutio, quid Profectio annua, quid Tranſitus. 736. & ſeq.
Aſtrologorum prædictiones aliquando ſuccedunt fortuna ſeu caſu, vel ipſorum vafritie, vel ignorantia & hebetudine conſulentium. 747. & ſeq.
Aſtrologi ridicula de Alexandro, Augusto aliiſque Principibus viris factas prædictiones opponunt. 749. & ſeq.
Atomi acceptiones variæ. 256
Atomos rerum principia qui ponunt. 257
Atomos dari quibus rationibus probet Epicurus. 258. & ſeq.
Atomos eſſe poſſe Rerum principia quomodo declaratur. 280. & ſeq.
Atomis quæ proprietates attribuantur. 266
Atomos magnitudine & figura conſtare quomodo probatur. 267. & ſeq.
Atomorum qualis motus. 273. & ſeq.
Atomos videri poſſe principium agendi internum ſtatui in Cauſis ſecundis. 335. & ſeq.
Atomis videri poſſe vti Deum in condendo Mundo vt in cæteris rebus creandis. 493. & ſeq.
Atomi in rebus concretis qualitates quomodo creent. 366
Atomis quales per mutationem tribuat qualitates Epicurus ex Lucretio. 368. & ſeq.
Atomia in ipſis figurarum varietas quàm multiplex. 383
Atomi frigorificæ quanam præditæ figura, quanam calorificæ. 398
Auctoritas diuina & humana quid. 293
Auerroes Ariſtotelem non potiore iure Philoſophiæ facit auctorem quàm Epicurum Lucretius. 7
S. Auguſtinus Epicurum ridet Mundos peregrinantem innumerabiles. 141
Aurum vnde ad tantam vſque dilatetur tenuitatem vnica vt vncia in bracteas diducta obtegere poſſe dicatur decem terræ iugera vnicumque granum in fila deductum coextendi poſſe quadringentis pedibus. 408
Auri vis vnde attrahendi Hydrargirum, vnde æris argentum. 451. & ſeq.

B

BAculus in aqua recuruus cur appareat. 54
Balbus de Atomis Velleio quid obiiciat. 316
Barbaros Græci quos appellent Philoſophus. 13
Baſiliſcus aſpectu ſolo cur homines enecare dicatur. 453
Bayſerus Sanctorum nomina Sideribus quomodo adaptet prophanorum loco. 545
Beatos Philoſophia quomodo reddat homines. 5
Beatas Reſpublicas fore quando dicat Plato. 5
Bene cogitare, bene imaginari, bene proponere, bene colligere, bene ordinare quomodo complectatur & quomodo Logicæ definitionem faciat. 33. & ſeq.
Beneficentia Diuina quanta humanum erga genus. 516
Bombarda Pneumatica quid. 194
Bonum quare Voluntatis ſcopus & verum Intellectus. 31
Bona malis, mala bonis vnde eueniunt. 331. & ſeq.
Brachmenes Philoſophi vnde dicti. 7. & 11. vnde item Bardi. 13
Brahcana quæ Cæleſtium Hypotheſis. 613. & ſeq.
Braſſicam cur fugiat vitis. 452

C

CAnonicam quomodo Logicam velit Epicurus. 29
Cæli acceptiones variæ. 497
Cælo in ipſo quid primitùs obſeruatum. 588
Cæleſtis Ætherea-ve quæ ſubſtantia. 503
Cælum-ne ſeu regio per quam reſperſa Sidera ſunt eiuſdem an diuerſæ ſubſtantiæ ab ea, ex qua ipſamet Sidera conſtant. 498
Cælum corpus-ne aëris inſtar fluidum, aut cryſtalli inſtar in ſolidas ſphæras compactum. 498. & ſeq.
Cælum igneum, Sidera-ve ignes qui dixerunt. 499
Cælum non eiuſdem ſubſtantiæ cum Sideribus qui declaratur. 501
Cæli ſubſtantia diuerſa ab Elementari. 505. & ſeq.
Cæli ſubſtantiam qui Patres fluidam faciant, & qui Expanſionem illam Scripturæ interpretentur. 500
Cæli fluiditatem quomodo Planetæ motus Cometarum, Lunæ ac Veneris phaſes, Satellites Iouis, anſæque Saturni & maculæ Solares, &c. conuincunt Ariſtotele refragante. ibid.
Cælorum quæ figura. 554

Cælorum

Cælorum quis numerus quis ordo. 554
Cæleſtium nomine quid vulgò intelligatur. 497
Cæleſtium hypotheſim qualem ſtruat Tycho Brahe & quomodo per æetherea ſpatia traiici Cometas monſtret, &c. 613. & ſeq.
Cæleſtium hypotheſes ſaluandis Siderum motibus quas excogitarint Ægyptij, quas & alij. 598
Cæleſtium quæ hypotheſis Epicuri. 630
Cæleſtium eccentricorum hypotheſim qui admiſere. 602. & ſeq.
Cæleſtium influxus an is, quem hariolantur Aſtrologi. 451
Cæleſtis color Cyaneus & cæruleus vnde. 504. & ſeq.
Cæleſtis Via lactea circulusque lacteus quid. 506. & ſeq.
Quid Galileus Galaxiam eſſe dicat. 508
Cæleſti in Globo quot & qui deſcribantur Circuli. 535
Cæleſtes Circuli qui maiores & minores dicantur, qua-ve ratione excogitati. 589
Cælo in ipſo quomodo naſcantur & intereant Cometæ, maculæ Solares, &c. 518
Cælo in ipſo quot Stellæ enatæ ac euanidæ ab Ariſtotelis tempore ad præſens viſæ & à quibus obſeruatæ. 517
Cæleſtibus de Rebus Sectionem quomodo diuidat Auctor. 496
Calor quî concipiatur quîve Atomi calorificæ dicantur. 394. & ſeq.
Caloris Atomi in eo tpore reuinctæ, quanam ratione valeant liberari, caloremque exprimere. 396
Cur niſi intra pinguem viſcoſamque materiam contineri nequeant. 395
Calor & frigus propterne corpuſcula in porulos ſubeuntia & ſpatiola eorum inania. 396
Caloris gradus quot Medici, quot Chymici faciunt. 397
Calor an diſgregatiua qualitas, frigus verò congregatiua. 397. & ſeq.
Cur lebetis fundus qui ab igne contingitur feruente aqua non incaleſcat. 396
Cur-ve corpuſcula calida ex fundo aquæ ſurſum euecta ſuſtentare poſſint lata corpora ipſamet aquâ grauiora. 391. & ſeq.
Vnde in oleo calcantino & tartareo calor ad digitum non ſentitur, ſentitur verò ſummus cùm vnius in alterius. certam qualitatem effuderis. 368
Quorſum calx ſuperinfuſa aquâ calorem concipit ac efferuet. 396
Quorſum calor ille vehementior flammæ calore. ibid.
Calorem Sideribus cur tribuat Ariſtoteles illorum ex motu. 648. & ſeq.
Candor in ſpuma vnde. 439
Campanella quæ Rerum principia fecit. 245
Carbonum nigror vnde. 440
Carteſij Logica. 65. & ſeq.
Quid ad veritatem conferat. 90
Qualem Materiam primam ſtatuat. 257. & ſeq.
Cauſæ acceptiones variæ. 283
Qui differat ab efficiente. ibid.
Cauſarum genera Ariſtoteles quæ conſtituat. 283
Cauſa ſolùm Efficiens cæteræ verò an propriè dici Cauſæ mereantur. 284. & ſeq.
Cauſas Rerum intimas Naturalium an noſcamus. 286
Cauſa Efficiens quotuplex & quomodo per Cauſam primam Philoſphi antiqui Deum intellexere. 287
Qui non agnouere. ibid.
Cauſis in ſecundis principium agendi internum qui ſubſtantiam fecere incorpoream. 333
Quomodo Ariſtoteles Materiam ſuam ac Formam tueatur. 335
Cauſæ infinitæ infinitum eſſe debere effectum ideoque naturæ diuinæ infinitatem Mundorum competere quomodo eas ad ſobiectiones Plutarchi, Epicuri atiorumque reſpondetur. 142. & ſeq.
Centauros Chymeraſque nunquam fuiſſe quî probet Epicurus. 492
Chamæleon muſcam quî corripiat. 450
Chorda, fideſve vniſona cur tremat dum pulſatur æquiſona. 452
Curve chordæ diſſonæ neque tremant neque ſonum edant. ibid.
Chorda quare quo breuior eſt, eo celeriores fiant vibrationes, quo verò prolixior eo tardiores. 360
Vnde chorda duplo longior ſi intendatur eadem vi, duplo ſegniùs excurrit, & ſi vi duplo adhuc maiore, non excurrit duplo velociùs ſed ſolùm ſi vis ſit quadruplo maior. 408
Chryſippus Stoicus quomodo Medium Vniuerſo tribuat. 137
Chymici quomodo quinque Rerum principia conſtituant. 244. & ſeq.
Quis eorum Lapis Philoſophicus. 243. & ſeq.
Cleanthes Zenonis ſucceſſor quid egerit vt viueret ſtudiis vacans. 20
Cheombrotus mortem qua ratione appetierit. 5
Colorum quot genera. 437
Coloris variæ acceptiones. 432. & ſeq.
Color cur non eſt ſit vniuſmodi rerum duarum in eadem luce poſitarum, albæ videlicet & nigræ. 438
Color an in tenebris. 434
Coloris varitas vnde. 434. & ſeq.
Colores quare varij in aqua liquorum infuſione, &c. 342. & ſeq.
Colorum varietas in panno vnde. 435
Vnde in computreſcente pomo tanta. 368
Colores intermedij qui ſint & quî fiant. 440
Album & nigrum, croceum & cæruleum quare ſibi opponuntur. ibid.
Colorum cur alij grati, alij ingrati. 441
Color flauus in Ictericis vnde. ibid.
Cometarum variæ denominationes ac ſpecies. 700

Cometarum quid Cauda & Caput. 700
Cometæ vbi & quomodo formentur. 700. & ſeq.
Cometarum de natura & loco variæ opiniones. 701.& ſeq.
Cometæ anni 1618. Quomodo obſeruata Aquis-Sextiis. 704.& ſeq.
Cometarum variæ variis in locis obſeruationes. 705.& ſeq.
Cometarum quomodo Parallaxis accipiatur. 708
Cometæ cauda cur tenuior breuiorque oculo euadat, ac demum ſub alboris ſpecie euaneſcat. 709
Cometas quomodo reponit Seneca inter opera æterna naturæ. 710
Cometas videri poſſe tanquam viatores expediti Vniuerſum perluſtrantes; Fixas verò quaſlibet totidem ciuitates. ibid.
Cometis ineſſe ſimplicem motum rectilineum, & corpora eſſe adeò perpetua quàm Mundus declaratur. 171
Cometæ hiſce in inferioribus quid præſagiant. ibid.
Aune meritò quid malum. 712
Conſtellationes extra Zodiacum & ad Mundi partem Boream quæ, & quot. 538. & ſeq.
Quæ ad Auſtrum. 541. & ſeq.
Quæ ad Polum Auſtrinum fuere nuper detectæ. 544
Quæ verſibus à Ptolemeo nominentur. ibid.
Conſtellationes Chriſtianis nominibus quomodo nominârit Schillerus & Bayerus. 545
Continuitatis abſque ſolutione aliqua-ne ſuperficies cedere poteſt in profundum aut deuexum. 407
Copernicus ex motu Martis quî Terram moueri probet. 83
Corpora dari Senſus quomodo atteſtatur. 233
Cur duo corpora perfectè plana ſuperpoſita, dum alterum attollitur reſiſtentia ſentiatur. 201.& ſeq.
Principium agendi internum in corporibus an corporeum. 334
Corruptio quid, vide Generatio, in Corruptione an-ne quid perit præter ſubſtantiæ modum. 476.& ſeq.
Creatio à generatione quî differat, quî annihilatio à corruptione, quid Productio, &c. 460
Crepera lux quid & vnde. 681
Cur non æqualis vbique terrarum, cur-ve Crepuſculum nullam habere dicantur qui prope Oceanum habitant. 682
Quot gradibus infra Horizontem Sol eſt quando matutinum veſpertinumque creat Crepuſculum, quandonam maius & minus, quare ſenſim vt minuitur, augeſcit. 682.& ſeq.
Criterium an detur quo veritatem noſcere liceat. 80
Criterium quid & quotuplex. 69
Qui tollunt. 70
Qui Senſum, qui Intellectum pro ipſo ponunt. 76.& ſeq.
Cutis ex poris quaſi cribrum. 81
Cynicæ Sectæ quis Princeps, vnde ſic dicta, quomodo Diogenes Canis ſpeciatim fuit nominatus, quid ad hæc Seneca, quid Alexander, quid ſucceſſores. 19.& ſeq.
Cyrenaica Secta vnde dicta, quis Princeps qui-ve Succeſſores. 20.& ſeq.

D

DEmocritus contemporaneus Socratis cur dictus omniſcius. 23
Deus qua formâ noſcatur. 295
Da Dei notitia quid Simonides Hieroni Tyranno reſponderit. ibid.
Deus non noſcitur ut eſt, ſed potiùs vt quid non eſt. 296
Deum humanâ formâ imaginari humanum eſt. ibid.
De notitia menſibus hominum inſita atque roborata ex mirifico Vniuerſi ordine perſpecto. 287
Deum quomodo nominibus variis nouerint antiqui Poetæ & Theologi. 288.& ſeq.
Dei exiſtentia demonſtratur ex anticipatione generali & accurata Rerum Naturæ contemplatione. 290.& ſeq.
Deum eſſe non corpus ſed quaſi corpus quomodo dicat Epicurus. 299
Deum eſſe humanâ formâ concipiendum tribus Cicero probat rationibus. ibid.
Deo ſimili in quo ſit homo. 300. & ſeq.
Dei perfectiones ab hominibus ex analogia niſi cognoſci nequeunt. 302.& ſeq.
Dei vnitas quomodo demonſtratur. 303
Deum infinitum eſſe & immenſum probatur. 304
Deum æternum eſſe & immortalem probatur. 305.& ſeq.
Intelligentem ac omniſcium. 307
Omnipotentem. 308
Bonum, liberum, ſapientem, beatum. 309. & ſeq.
Deum eſſem auctorem Mundi contra Epicurum adſtruitur. 311.& ſeq.
Deus ad quem finem Mundum condens reſpexerit. 318. & ſeq.
Deum regere Mundum contra Epicurum probatur. 319.& ſeq.
Deum curare genus humanum demonſtratur contra Epicurum. 326.& ſeq.
Deus virtutes alio quàm humano modo poſſidet. 142
Dei potentia arguitur ex nihilo aliquid facto. ibid.
Deus præter ſe infinitum nihil agnoſcit. 142
Deus vnicus eſt contra Epicurum. 143
De natura Diuina variæ Philoſophorum opiniones. 297
Democritei qui dicti. 24
Dies naturalis & artificialis quid. 680
Dierum inæqualitas vnde. 681
Diei quot partes. 683
Quot & quæ Epochæ præcipuæ. 684

Dies Caniculares vndedicti. 677
Dij apud Ethnicos quales. 291
Dioſcuros per duos quomodo Poetæ duo hæmiſphæria intellexerunt. 673
Diſtantia Lunæ & Solis à Terra & Solis à Luna quæ. 562
Dygbæus quæ conſtituat Rerum principia. 247

E

EClipſis Solis ac Lunæ quid & quomodo creetur. 684.& ſeq.
Quàm variæ opiniones. ibid.
Eclipſis totalis & partialis vnde. 688. & ſeq.
Eclipſes Solis obſeruandi methodus, & quot obſeruatæ. 689.& ſeq.
Eclipſes Lunares obſeruandi methodus & quot obſeruatæ. 690.& ſeq.
Eclipſis Lunæ cur eadem quantitate videatur ab omnibus qui in eodem ſint hæmiſphærio Lunaque ſupra horizontem habent; Eclipſis verò Solis non item, ſed aliquibus totalis, partialis aliquibus tantum videatur. 691
Eclipſes Lunares totales intercut aliquæ longiſſimæ moræ, duarum ſcilicet aut ampliùs totales intra tenebras horarum; ex Eclipſibus verò Solis totalibus nulla ſit quæ præter paucula minuta duret. 692
Eclipſibus in ipſis cur vmbræ lucis-ve confinium ſit arcus ſeu circuli portio tam in diſco Lunæ quàm in diſco Solis & in illo quidem circulo maioris, in iſto minoris. 693
Eclipſes temporibus certis periodiſque ratis cur eueniunt, curve non in quouis Plenilunio ſiue Nouilunio contingunt, ſed ſexto proximè menſe ſolùm. 687
Et quorſum in eoſdem dies nouendecim poſt annos paucis horis exceptis redeunt. 688
Eclipſem trium Lunarium obſeruationes decennouennales. 688
Eclipſin Solis cur prenumbra nulla antecedat nec conſequatur. 694
Vnde verò in Lunari Eclipſi penumbra appareat, & quomodo Teleſcopij ope prima marginis temerario obſeruatur. 693
Elipſes variæ ab hiſtoricis obſcuræ totales adnotatæ. 693
Terrores varij atque pernicioſi ex Eclipſibus. 686
Eclipſes Stellarum quæ & quomodo obſeruari queant. 694
Quomodo Mercurius fuit in Sole viſus. 695
Eclipticæ quæ maxima obliquitas. 593
Eclipticæ interſectiones Caput & Cauda Draconis cur dicantur. 594
Electrica feſtucas vnde corripiunt. 450
Elementum quotuplex ſtatuendum & quomodo Lucretius ad vnicum aut plura ſtatuentibus reſpondeat. 238.& ſeq.
Elementa quatuor vlgaria qui pro prima materia agnouere. 234
Qui ſolum Ignem. 235.& ſeq.
Qui Aërem ſolum, qui Aquam ſolam, qui Terram. ibid.
Empedocles quatuor Elementa pro principio ponit. 237
Vniuerſi nomine Mundum vnicum intelligit & præter illum vult infinitum ſpatium. 135
Entis variæ diuiſiones. 171
Veroſimilior in duas ſolùm Categorias. 181
Epicurus quem Magiſtrum habuerit, quam inſtituerit Sectam quos ſectatores, quæ dogmata reliquerit. 25.& ſeq.
Epicuri quæ Logica fuerit. 52.& ſeq.
Quid ad veritatem conferat. 89
Epicurus immeritò ac impiè iri Mundum diſſolutum ipſa vi naturæ dixit. 171
Epicurus ſuas per Imagines quid intellexerit, quid Ariſtoteles per Res ſublimes. 293
Epicurus ingenitum incorruptumque nihil præter atomos, Inane & Vniuerſum cur velit. 175
Epicurus Vniuerſum immutatum perſeuerari vult ſecundum ſe totum licet ſecundum partes diuerſimodè immutetur. 137
Epicurus ex motu Inane interſperſum quomodo deducat. 83
Epicurus Anaxagoram improbat non in principiis infinitis, ſed in ſectione continui in infinitum admiſſa. 242.& ſeq.
Eris armenij fabulam quomodo rideat Colotes. 14.& ſeq.
Eructationes in Sole an tantæ quantæ in hiſtoriis habentur. 519
Euclidis & Eubulidis ſucceſſoris quæ Logica. 40
Quid ad veritatem conferat. 87
Euclides quomodo Socratem conueniebat. 22
Excentricorum hypotheſin quomodo Ptolemæus ad motum Solis, Lunæ cæterorumque corporum cæleſtium accommodet. 603.& ſeq.

F

FAcultas an aliud quàm vix motrix, an alia quàm actiua. 385.& ſeq.
Facultas quid. 386
Facultates an pereant cùm perit corpus cui inſunt, an rebus ingenerentur. 386.
Quî tam variæ in rebus eſſe poſſint. ibid.
Facultatum quæ genera. 387
Ferrum candens quî fiat in aquam immiſſum indureſcat magis, &c. 406
Quomodo lana mollis ex ſe dura redditur. ibid.
An res calore vel humore molleſcant an-ve frigore vel ſiccitate indurentur. ibid.
Firmitas quid. 403.& ſeq.
Et qualnam Atomorum ſoliditatis Lucretius cauſas faciat. ibid.
Figura Phyſicè ſpectata an ſit aliud quàm corporis ſuperficies. 383

Exemplum ſigilli in cera qui demonſtret. ibid.
Figuræ variæ rerum ſpecies. 383.& ſeq.
Fixæ cæleſtis Excercitus à quibus dicantur, & Manilius vrbi ampliſſimæ quî eas compa-ret. 534
Fixæ in Conſtellationes quomodo & quando fuere redactæ. 534.& ſeq.
Fixas proprio lumine lucere quomodo probatur illarum ex ſcintillatione & diſtantia à Sole. 666.& ſeq.
Fixas Errantibus ſuperiores eſſe quî demonſtretur. 555
Fixis an inſint maculæ. 669
Fixarum quis motus ſecundus, quando & à quibus obſeruatus. 596.& ſeq.
Flammam ad creandum quorſum aër neceſſarius. 214
Flamma aſcendendo cur minuatur & in acumen abeat. ibid.
Flamma magna paruam cur corripiat. 452
Flamma in cucurbitula Medica applicita carni, ipſam intumeſcentem cur faciat, &c. 201
Florum odores cur naribus in odori florum temporibus, vnde cum vtero mulierum conſenſus odorum. 457
Cur maculæ ceraſorum, mororum, fragorum, &c. ab vtero impreſſæ rubeſcant temporibus fructuum & quomodo eluantur. ibid.
Fluiditas quid. 402
In Metallo duplex. 403
Fractilitas & friabilitas quid. 409
Frigus an qualitas poſitiua, an mera ſolùm priuatio caloris. 408

G

GAlli cantus vnde. 451
cur Leonem terret, & Elephantem Suis grunnitus. 454
Generatio & corruptio quid, ſeu quis rerum ortus & interitus. 458.& ſeq.
An noua aliqua per generationem ſubſtantia creetur, per corruptionem vetus depereat, an non potiùs qualitas aliqua ſolùm ſeu modus ſubſtantiæ qui per generationem prodeat, per corruptionem euaneſcat. ibid.
Generatio ſimpliciter & ſecundum quid Ariſtoteli quid ſit. 460
Generationis varij modi. 470
Generatio quî fiat, quæve neceſſaria miſtio principiorum. 462.& ſeq.
Quæ Ariſtotelis quæ cæterorum opinio. ibid.
Quæ iuxta veteres fuerit fabuloſa hominis procreatio. 490
Quæ prima geneſis ſeu conſtitutio rerum. 480.& ſeq.
Quomodo primùm exortus Mundus. ibid.
Generatione in ipſa an modus ſubſtantiæ ſolùm innouetur. 471.& ſeq.
Generationes Animalium, Plantarum, Miſtorumque, &c. quæ primæ fuerint. 486. & ſeq.
Generatione in iſta qui formam ſuboriri quæ noua ſit ſubſtantia admittant & quomodo. 466.& ſeq.
Formæ an diſtinguantur à Materia. 469. & ſeq.
An producantur ex nihilo. ibid.
Geometria quibus ex ſignis tam multa euidenter demonſtret, & quæ Matheſeos aliæ ſpecies. 83
Gorgias de Rerum veritate quid ſenſerit. 72
Grauitas & leuitas quid. 388. & ſeq.
Qui Mundo locum ſurſum deorſumque tribuunt, qui non. ibid.
Grauitas an qualitas lapidi deorſum cadenti ad quærendum locum indita. 346
Grauitas ſimplex & adiectitia quid. 389
Grauitatis varietas in rebus æqualibus eiuſdem materiæ. 389.& ſeq.
Grauitas & leuitas per amplius minuſve inanis quî explicantur. 196

H

HAbitus quid & quomodo comparetur. 387
Habitabiliáne ſint Aſtra, Sol, Luna, &c. an totidem Mundi. 525
Inhabitari poſſe quomodo declaretur ab animalibus diuerſæ à noſtris naturæ. 317. & ſeq.
Eaque animalia cui vſui hominibus. 529
Harmonia ex Siderum interuallis an & qualia creetur. 565.& ſeq.
Harmoniam Cæleſtem qualem Plato faciat, qualemve Siderum inter ſe diſtantiam. 567
Qualem Pythagoras. 568
Qualem Copernicus ex Keplero. 569.& ſeq.
Hegeſias cur mortis ſuaſor dictus. 21
Heliotropicorum ad Solem vnde conuerſio. 451
Heraclitus quando floruerit, vnde *tenebricoſus* dictus, quos habuerit ſectatores. 23
Ignem pro rerum materia ſtatuit. 235
Quorſum Senſus malos teſtes & qui ſiderint barbaros appellarit. 77
Hermias quomodo rideat Epicurum Mundos peregrinantem innumerabiles. 142
Heſiodus quatuor Elementa pro principio quî agnoûit. 237.& ſeq.
Oceanum & Thetin generationis rerum parentes cum Homero facit. 235
Humiditas & ſiccitas quid. 404
Humiditas macra & pinguis quid apud chymicos. 404.& ſeq.
Quæ Atomi humorem macrum conſtituant, quæ pinguem & quomodo. ibid.
Hydragiri ope varia variorum experimenta quæ Inane Coacernatum demonſtrent. 203. & ſeq.
Qui fiat vt hydragyrus in cylindro vitreo, &c. tam amplo, quàm anguſto, longo quàm breui ſemper caſurus ſit ad eandem altitudinem pedum puta duorum & digitorum trium cum ſemiſſe. 209
Cur-ve in humili & ſublimi loco deſcenſum variet in cylindro. 212

I

IGnis an vi ſua ſurſum tendat, an non potiùs ab aëre preſſus. 213
Ignis lucernæ vel etiam faces accenſæ cur in cryptis vinariis exſtinguantur. 214
Ignis Græcus dictus intra aquam cur non exſtinguatur. ibid.
Ignis nomine ſeu cuſtodiæ Iouis quomodo Pythagorei Solem in centro collocent. 533
Imaginatio rerum ſimplex ſeu apprehenſio quibus declaretur Canonibus. 92. & ſeq.
Imagines ſeu intentionales ſpecies quomodo Peripatetici mera faciant accidentia, quomodo Epicurus illas corporeas. 443. & ſeq.
Quomodo hi effluxiones ſubſtantiales, illi emanationes accidentales appellent. ibid.
Inanis à natura fuga an non Metaphorica locutio. 197
Inanis variæ acceptiones. 185
Inane ſeparatum, diſſeminatum, coaceruatum quid. 186
Inane Plato & Ariſtoteles quomodo non admiſerunt, quomodo Empedocles. ibid.
Inane diſſeminatum in Mundo dari quomodo explicetur ex aceruo tritici, motu, aqua, luce, &c. 192.& ſeq.
Vbi & reſpondetur ad obiectiones de motu, condenſatione, rarefactione, Æolipila, &c.
Inane coaceruatum qua ratione dari probetur. 197.& ſeq.
Momentaneum & permanens quid. ibid.
Inane ſeparatum extra Mundum an non haberi poteſt pro ſpatiis illis imaginariis, quæ nonnulli Theologi admittunt. 189
Inane ſeparatum quî Stoici dari voluerunt. 186
Inane Meliſſus quomodo admittit propter Motum, & Philoponus contra Magiſtrum ſuum Ariſtotelem. ibid.
Inane negans Zuthus quomodo fluctuare Mundum continuò dicit. ibid.
Inane Interſperſum quale poſuit Strato. ibid.
Inanis extra Mundum quænam obiectio Themiſtij Chryſippo. ibid.
Inane tam Interſperſum quàm Separatum quî concedant Pythagorei. 186.& ſeq.
Inane præter, atomos etiam quî admiſere Ecphantus, Democritus, Epicurus, Aſclepiades, &c. 187
Inane Interſperſum & coaceruatum quomodo admiſit Hero. 187
Inerrantium regio an fluida. 500.& ſeq.
Infinitas Rerum arboribus confuſæ ſyluæ quî comparetur. 508
Iridis colores vnde. 435
Italica Secta vnde dicta, quis Princeps. 21
Vbi & quando floruit, qui Succeſſores. 22

L

LEuitas quid, vide Grauitas, an non compulſio extrinſecus facta. 192.& ſeq.
Locus & Tempus Entia Realia eſſe arguuntur. 182
Locus & Tempus neque ſubſtantia neque accidens eſſe queunt. 179
Locus eſt ſpatium ſeu interuallum incorporeum dimenſionibus conſtans. 181. & ſeq.
Locum & Inane quomodo idem eſſe probetur. 216.& ſeq.
Loco In eſſe Mobile primum quî cenſeat Ariſtoteles. 218
An-ne obiectionibus ſatisfaciat. 219. & ſeq.
Logica quibus indigiretur nominibus, quî à Rhetorica & Grammatica differat, quomodo definiat Cicero. 31
Cur dicta Dialectica, cur Organica, cur Canonica. 32.& ſeq.
Quomodo ipſam deſcribat Auctor & quor in partes diuidat. ibid.
Logicæ quæ origo ex Hebræis. 35
Erlinicis. 36
Logicæ Rhetoricam qui copulârunt, qui ſeparârunt. 36.& ſeq.
Logicæ quis inuentor. 37. & ſeq.
Logica ad veritatem quidue confert. 86
Logica Ars contentioſa vnde dicta, qui de ea ſcripſerunt. 39
Logicam docentem & vtentem qui fecere & qui abiunctam à rebus & coniunctam cum rebus. 67
Lucanum Ocellum quatuor Elementis quintum adiecisse quomodo dicat Empiricus. 238
Lucis radij quî dicantur corpuſcula. 82
Qua figurâ conſtantia. 426
Lux cur quanto à lucido remotior, debilior efficiatur. 426
Lucem ſeu lucidos radios corporeos eſſe quî demonſtratur. 427.& ſeq.
Lucis radiorum reflexio quî fiat & quibus in rebus. 427.& ſeq.
Lucis radiorum refractio vnde. 418.& ſeq.
Lucem non eſſe corpus quomodo probat Ariſtoteles. 410. & ſeq.
Quomodo obiectiones ſoluit inualidè. ibid.
Lux & lucidum quid. 422
Quàm malè definiat Ariſtoteles. ibid.
Lux quî ſit motio perſpicui. 423
Lux primaria & ſecundaria quid. 426
Lux quare quo plures patitur reflexiones debilior efficiatur. ibid.
Lucis radij comparantur virgulis aquæ è tubo exilientis. 426
Lux an datatur oculo non exiſtente. 426. & ſeq.
Lux, v. g. candelæ per obſcurum tranſiens cubiculum cur illuminet contiguum non autem illud per quod tranſit. 426. & ſeq.
Lux Solis vnde & quid. 423. & ſeq.
Cur duo corpora eiuſdem materiæ alterum album, nigrum alterum radiis Solis æquè expoſita, id quod fuerit nigrum & citiùs & magis incaleſcat. 440
Lux lucernarum in Antiquorum ſepulcris repertarum quid. 645.& ſeq.

Lucem Solis, ac Siderum qualem faciat Epicurus apud Lueretium. 643. & ſeq.

Lullij Logica, 56. & ſeq.

Quid ad veritatem conferat. 89

Lunæ lux ſecundaria vnde, an illi propria, an ab extrinſeco aduentitia. 657. & ſeq.

Quomodo à Terra aduenire probatur. 659. & ſeq.

Lunæ maculæ quid & quàm variæ antiquorum opiniones. 660. & ſeq.

Lunæ lux primaria & ſecundaria quid. 652

Lunæ Phaſes vnde & quare Calendæ, Nonæ, Idus, dictæ, quàm varij varia de Lunæ mutationibus commenti ſint. 652. & ſeq.

Luna an lumen à Sole mutuetur. 653. & ſeq.

Lunæ ſuperficies an terſa politave ſit, an non potiùs ſcabra & quaſi faciebus ſeu lateribus variis prædita. 655

Lunæ diameter vnde noctu quàm interdiu maior obſeruetur & illius Eclipſis minor nudo oculo quàm Teleſcopio appareat. 656

Luna ex phaſibus globoſa demonſtratur. 83

Luna maior an minor Terra, 574

An Sol. 575

Lunæ quæ latitudo. 594

Lunæ ac Solis cæterorumque Siderum quomodo rotunditas declaratur. 584. & ſeq.

Luna in ipſa an incolæ, an-ve Terrenis nobiliores. 524. & ſeq.

Lupus quorſum-nam inducere dicatur raucedinem. 453

Lupum ouis quare fugit, pullus miluum, Columba accipitrem. ibid.

Lupina pellis quorſum deterrere ouinam dicatur. ibid.

M

Maculæ Lunares quomodo aliæ perennes aliæ temporaneæ ſunt obſeruatæ. 662. & ſeq.

Vnde in Lunari diſco partes aliis candidiores appareant. 664

Quomodo aliis eminentiores & depreſſiores eſſe partes variæ declaratur. 665

Maculæ Solares quomodo primùm à Galileo deinde à Scheinero detectæ, & nominatæ. 553. & ſeq.

An-ne iure Planetæ dicantur. ibid.

Maculæ in Marte, Ioue, ac Saturno quid & quæ obſeruatæ. 671

Vnde dicti Satellites Ionis, Saturniæ Anſæ, &c. lucem accipiunt. 672

Magnetis à ferro attractio vnde. 347

Quis modus attractionis. 348

Materia Prima quibus aliis nominibus indigitetur. 229. & ſeq.

Corpus eſſe quî declaretur. 430. & ſeq.

Quî ſyluæ à Græcis comparetur. ibid.

Maris æſtus vnde. 451

Maris aquæ ſpumeſcentis quæ mutatio. 367

Megaricæ Sectæ quis Auctor. 21

Metalla ac præſertim aurum, vbi fuſa aut excalefacta valde ſunt, quorſum tantopere vrant, 396. & ſeq.

Metallis Planetarum nomina cur Chymici & Aſtrologi impoſuerunt. 510

Meteora ſublimia & humilia quæ dicantur. 425

Methodus Inſtitutionis Logicæ pars quarta quibus canonibus ab Auctore ſtabilitur. 120. & ſeq.

Mollities & durities quid, vnde. 405. & ſeq.

Motus variæ acceptiones. 338

Quomodo definiat Ariſtoteles & quid per ſuam velit ἐντελέχειαν. 339

Motum definiens Epicurus quomodo reſpondeat Empirico. ibid.

Motus an detur, qui-ve admittunt, qui negant. 340. & ſeq.

Quomodo reſpondendum ad illud *quidquid mouetur aut vbi eſt mouetur, aut vbi non eſt.* 342. & ſeq.

Motus naturalis & violentus quid. 343

Motum quàm obſcurè definierit Ariſtoteles. 344. & ſeq.

Motus variæ ſpecies. 345

Motum alium non agnouit Epicurus quam localem, 363

Motus rerum decidentium acceleratio qua proportione fiat. 350. & ſeq.

Vnde illa acceleratio. 348. & ſeq.

Motus accelerationem in rebus tam ſurſum quàm deorſum tendentium obſcurè & inexpertò declarat Ariſtoteles. 348

Itemque motum grauium. 278

Motus rerum proiectarum quomodo fit. 353. & ſeq.

Motricem vim quæ in vnaquaque concreta eſt, originem Atomis debere quomodo probet Epicurus. 384. & ſeq.

Motus impreſſus an per quaſdam veluti fibras continuetur. 361

An-ve proiectio globi obliqua ſit compoſita. ibid.

Cur duo Lapides aut duo plumbei globi, vnus vnius vnciæ, alter librarum centum & plurium, pari tempore ex eadem altitudine dimiſſi, eodemmet momento Terram attingant. 352. & ſeq.

Motus reflexus & vibratorius quomodo fit. 357. & ſeq.

An figura corporis quidpiam ad motum conferat. 391

Motus Siderum quis & quotuplex obſeruatus. 588. & ſeq.

Motus Lunæ quis, vnde vetus ac noua. 594

Quomodo libratorius obſeruatus. 662

Motus ſpiralis Siderum quis & quomodo Gemini ſoluuntur obiectiones. 611. & ſeq.

Motus Siderum circulares cur aſſumantur. 499

Motus quî differat à mutatione, cur Ariſtoteles ipſam nunc genus & ſpeciem faciat. 362

Mutationem Plato genus faciens quomodo patriatur. 363

Mundi geneſim deſcribens Moſes qua ratione dixit *in principio creauit Deus Cælum & Terram.* 145

Mundus Aulæ comparatur, cuius Cælum laquear, Terra pauimentum, itemque Domui, cuius ſuperiorem partem Deus, inferiorem incolat homo iuxta illud *Cælum Cæli Domino, Terram autem dedit filiis hominum.* 145

Mundum quatuor componi ex Elementis quomodo obſeruarunt homines 145.& ſeq.

Mundi quæ figura. 149.& ſeq.

Mundi quale Syſtema Ptolemeus excogitàrit. 147.

Quale Copernicus. 148. & ſeq.

Quale Tycho Brahe. ibid.

Mundi figuram agitaſſe quî Plinius furori tribuit. 149

Mundi quænam conſiſtentia. 155

Mundi ordo mirificus Deum demonſtrat: 151

Mundi Anima ſecundum Pythagoram, Platonem, &c. quomodo concipienda 155.& ſeq.

Mundo diuinitatem qui tribuunt, & an iure an immeritò. 181

Mundum improductum ac æternum quare vult Ariſtoteles. 162

Mundus à ſolo Deo procreatus ex Sacra Fide & inſpectione ordinis illius arguitur. 163

Mundum ortui, interituique obnoxium ex partium illius viciſſitudine malè aſſerit Epicurus. 163.& ſeq.

Mundi nouitas ex hiſtoriis Thebano bello non ſuperioribus & ex artibus recèns adinuentis quomodo contra Platonem & Ariſtotelem arguitur. 164.& ſeq.

Mundi in Geneſi præferendus Moſes Ægyptiorum fabulis Aſtrologorumque hariolationibus. 169

Mundi natiuitas qua Tempeſtate contigit, cui-ve tribuitur. 170

Mundum corruptioni obnoxium qui fecerint, qui non. 170.& ſeq.

Mundi ſenium deſcribitur. 172

Mundi partes corruptioni obnoxiæ, continuò inter ſe pugnant. 173.& ſeq.

Mundum paulatim deficere quomodo dixit S. Cyprianus. 173

Mundum cauſam neque internam neque externam habere à qua deſtruatur quî declaratur. 175

Mundum corruptioni obnoxium quomodo vult Epicurus. 175

Mundi quæ ætas, & vnde dictus Annus. 176

Mundi interitus quomodo concipiendus. 177

Mundos infinitos infinitis ex Atomis an iure ſtatuat Epicurus. 144

Mundi huius clauſtra immeritò confringentem laudat Lucretius Epicurum. ibid.

Mundi ſiue Κόσμου nomine Rerum vniuerſitatem quomodo primus appellàrit Pythagoras. 145

Mundi quæ definitio Epicuri. ibid.

Mundum Plato & Ariſtoteles à præcipua parte Οὐρανὸν ſeu Cælum quî nominarunt. ibid.

Mundus, Omne, Totum appellatur. ibid.

Mundos eſſe præter hunc alios qua ratione conuinci poteſt. 142

Mundos infinitos ex Atomis & Inani ſpatium quomodo ſtatuunt Epicurus, Democritus, alij. 136.& ſeq.

Mundis infinitis intercepta interualla ſeu intermedia & Diis habitabilia quomodo voluit Epicurus. ibid.

Mundi mentio nulla in Literis Sacris multitudinis numero. idid.

Mundos præter hunc alios quærere furori tribuit Plinius. ibid.

Mundum Vnicum in Vniuerſo dari infinito tam abſurdum credit Metrodorus Chius quàm in agro magno vnam naſci ſpicam. 140

Mundos Stellas cenſent Heraclides, Pythagorei & Orphei ſectatores. ibid.

Mundus an Solaris, Canicularis, Ariſtæus, Arcturius, Lyricus, Capellanus, &c. ibid.

Muſicæ ſuauitas ex conſonantia, aſperitas ex diſſonantia vnde. 419

Mutatio an idem cum actione & paſſione. 364 & ſeq.

Quî fiat vt per mutationem qualitates creentur in rebus concretis. 366.& ſeq.

N

NAturalis Philoſophia quæ dicatur. 1

Nauſiphanes quis & cuius diſcipulus. 24

Neſſus quis fuerit Philoſophus. ibid.

Nigredo lucem quî recipiat & remittat. 440. & ſeq.

Nihil eſſe rerum in natura certi, qui dixere. 18

Nihil ex nihilo fit, Antiquorum opinio quomodo capienda. 232. & ſeq.

Quomodo id tuetur Lucretius. 234. & ſeq.

Nix vnde candida, & quid. 439

Nominales quid ſpecies viſibiles vocitent. 441

Noſce teipſum ad quem Sapientum referatur. 17

Illud item *Ne quid nimis.* Ibid.

Noſtradami hallucinatio. 745

Itemque Morini duplex. 746. & ſeq.

Quid de faſcinatoribus, præſtigiatoribuſque ſentiendum. 454

Numerorum cur Pythagorei, potiuſquam aliarum rerum vſurpàrint nomina. 254. & ſeq.

O

ODor quid, quî fiat, quod organum. 412. & ſeq.

Odor an gignatur moueaturque caloris beneficio. 414

Odorum varietas. ibid.

Omne & Totum quid vocet Epicurus. 136

Onomacritus & Magi Ignem, Aquam & Terram Principia quî fecere. 236

Opinionem quid vocat Epicurus. 53

Orion & Ophiuchus quæ Conſtellationes. 541. & ſeq.

Ortus occaſuſque Solis variæ opiniones. 674. & ſeq.

Ortus occaſuſque Stellarum Coſmicus & Acronychus quid. 672
Ortus Siderum, occaſuſque Heliacus quid. 676. & ſeq.
Cur non omnes Fixæ ſint obnoxiæ, & quænam ſic oriuntur & occidunt. ibid.
Occaſus veſpertinus Martis ac Veneris Aquis-Sextijs obſeruatus. 678
Oſtrea & medullæ cur circa Plenilunium quàm Nouilunium magis affluunt. 451

P

PAſchalij Experimentum circa Inane ope hydrargiri. 215 & ſeq.
Parmenidem accepiſſe pro principio Ignem & Terram qui Ariſtoteles dicit. 236
Patritius quæ Principia poſuit. 246
Pecquetus quodnam Chylo nouum iter aperuit. 214
Pericles quomodo Exercitum vniuerſum ob Eclipſin Solis ſtupentem & Animo deſpondentem firmârit. 686
Perſpicuitas & Opacitas quid. 378
Perſpicuitas vnde in vitro, aqua, cryſtallis, &c. 379
Perſpicuum plumbum quomodo Chymici faciant. 380
Philoſophiæ origo ac primus Auctor ex D. Auguſtino, Cicerone, Laërtio, &c. 6
Philoſophia quid ex Auctore & quomodo Animus diſponendus vt veritatem amet & honeſtatem ſectetur. 1
Philoſophiæ deſcriptiones variæ. 2. & ſeq.
Philoſophia quomodo Animi Medicina 4. & ſeq.
Philoſophiæ nomen quando audiri cœpit. 7
Quomodo Sapientia antea vocabatur. ibid.
Philoſophiæ quis finis. 3. & ſeq.
Quis felix habendus, cur iuueni & ſeni philoſophandum ſuadeat Epicurus, quid ad hæc Seneca, quid Cicero, &c. ibid.
Philoſophiam quomodo Patrum nonnulli repudiârint olim, & quomodo poſtmodum Religioni Sacræ fuit accommodata. 5
Philoſophiam commendant Lactantius, Iuſtinus, itemque Cicero, Plato, &c. ibid.
Philoſophandi quæ cauſa fuerit. 7. & ſeq.
Philoſophiæ tradendæ qui modi. 54. & ſeq.
Qui Philoſophi Poëtici, Apologetici, Ænygmatici, qui Naturales, qui Morales, qui obſcuri, qui perſpicui. ibid.
Philoſophiam in Contemplatiuam & Actiuam quomodo diuiſere Veteres & quot vtriuſque fecere partes 26. & ſeq.
Quomodo alij poſtea in Logicam, Phyſicam, Ethicam diſtribuere. ibid.
Philoſophiam Epicurus quomodo definiat. 2
Quomodo partiatur. 28. & ſeq.
Philoſophia ex Ionia quandonam Athenas fuit tranſlata. 57
Ad Philoſophiam hominum qui naſcantur, quomodo triplex genus faciat Epicurus. 8
Quæ olim fœminæ philoſophatæ, qui & ſerui, quid Plato requirat in Philoſopho. 9. & ſeq.
Quid Cicero, Seneca, Quintilianus, Lucianus, Athenæus, Agellius, &c. ibid.
Phyſica vnde dicta, & qui definiatur. 525. & ſeq.
Phyſicæ quæ origo & antiquitas. 126. & ſeq.
Quis finis. 128. & ſeq.
Quæ diuiſio. 530
Quàm paucis poſſet complecti theorematibus. 531
Phyſicam Auctor quot in partes partiatur. 530
Et Sectionem primam de Vniuerſo ſeu natura Rerum quomodo diuidat. 133
Philoſophi Græcis qui dicti Brachmanæ, Pramnæ, Hylobij, Magi, Phariſæi, Saducæi, Eſſeni. 55
Itemque Gymnoſophiſtæ, Prophetæ, Atlantici, Druydæ. 52
Etiam Vates, Bardi, Tyrrheni, Hyperborei, Fœminæ Sacræ, &c. 53
Philoſophi qui fuere Dogmatici, Acataleptici, Sceptici, qui Peripatetici, Stoici, Academici, Pyrrhonei. 53. & ſeq.
Ad quoſnam Epicurus pertineat. ibid.
Philoſophos ſe antiquiſſimos fore quomodo iactent Perſæ, Chaldæi, Ægyptij. 6
Philoſophici huiuſce Syntagmatis partitio & Auctoris proteſtatio, intemeratâ ſemper Orthodoxâ Religione quam vnicè colit, non Epicuri modò ſed aliorum etiam habituri rationem. 29. & ſeq.
Planetas quomodo lucem à Sole fœnerari declaretur. 669. & ſeq.
Planetæ per noctem quorſum minùs increſcant viſu diſcorum proportione quàm Fixæ. 679
Planetæ qui & quando heliacè oriuntur & occidunt. 677. & ſeq.
Planetarum ſigna Diis totidem quomodo tribuantur, & quomodo Schillerus. 550
Planetæ quodnam intra tempus orbitas ſuas deſcribunt, quisve motus eorum velox, tardus, directus, retrogradus, Stationarius. 595. & ſeq.
Quem locum in Zodiaco occupent. ibid.
Planetæ quot ſtatuantur. 546. & ſeq.
Quomodo dignoſcantur. ibid.
Cur Sidera Errantia appellitentur. 545
Planetas qui primi obſeruârunt & quomodo. 547
Quomodo primùm Lunam, deinde Solem, &c. ibid.
Planetarum quis ordo quiſve poſitus. 557. & ſeq.
Quæ magnitudo, quomodò minuat Teleſcopium. 577
An in Errantibus Stellis maculæ. 671
Quomodo Mars & Saturnus obſeruati ſunt. 549
Quomodo Mercurius. 550
Iouis Satellites quot, quàm variis donentur nominibus, quis eorum motus. 552
Quomodo Rheita Satellites vocet, quomodo Fontana. 552
Platonis ortus, obitus, in Academia ſucceſſores, Academia vetus, noua vnde dicta, & qui celebres Platonici. 18

Platonis

Platonis Logica. 42. & ſeq.
Quid ad Veritatem conferat. 87. & ſeq.
Plato Philoſophiam cur Dialogicè expoſuerit, vnde primus Dialogiſta dictus. 38
Plato quæ Rerum principia poſuit, quidva per ſuas Ideas voluit. 250. & ſeq.
Plato Mundum genitum quomodo facit immutabilem Auctoris beneplacito. 137
Plato & Ariſtoteles Vniuerſo ſeu Mundo centrum mediumve aſſignant ſed quodam cum diſcrimine. 136
Platonici quid de Apollonio referant, quid D. Hieronymus. 32. & ſeq.
Plato Vniuerſi nomine quomodo Mundum hunc vnicum admittit extra quem nihil vult. 135
Ariſtoteles Idem, idemque Heraclitus ex Laërtio ſenſiſſe videtur, & ex Stobeo Thales, Zenophon, Philo. ibid.
Plutarchum de Vniuerſo ſymbolicè fuiſſe locutum declaratur. 139
Pneumatica in bombarda aëris vnde rapiditas tanta. 194
Polorum quomodo vnum elatum ſupra, alterum depreſſum infra horizontem probetur. 590
Arctici ab Horizonte quæ obſeruata diſtantia. 591
Priſma ſeu Trigonum vitreum tot colores vnde exhibeat. 435. & ſeq.
Propoſitio ſeu Enunciatio Inſtitutionis Logicæ pars ſecunda quibus contineatur Canonibus. 99. & ſeq.
Protogenes Appellem Rhodi ex linea ducta noſcit. 82
Pyrrhonei vnde dicti. 24
Quandiu Pyrrho vixerit, quos habuerit ſucceſſores. ibid.
Pythagoras Pythagoreive quot Rerum principia ponunt, quidve ſuos per Numeros volunt. 254. & ſeq.
Quid item per ignem in medio Terræ, & vnde Veſta dicta. 617

Q

QValitas quid. 372
Qualitatum quatuor ſpecies faciens Ariſtoteles abs re pleraque reiecisse videtur. 373
Et immeritò vult ea quæ in Categoriis accidentium habet dici propriè Qualitates. ibid.
De Categoriis cætera quid dicat. 374
Qualitates occultæ quid. 449
Quæ generales dicantur. 451
Vnde in corporibus ſubtilitas, hebetudo, læuor, aſperitas, &c. 383
Vnde qualitates variæ procreentur in rebus ex figura, ordine, ſitu. 367
Quomodo id literarum ſimilitudo & Atomi natura demonſtret. ibid.
Quantitates continua & diſcreta quid. 381
An magnitudo idem cum quantitate ſeu corporis extenſione. 380
Quantitas an acquiratur per rarefractionem & per condenſationem deperdatur, intemerato quidem Sacro-Sancto corpore Dominico quod profitemur eſſe & corpus ſine extenſione & extenſionis corporis ſine corpore ipſo conſiſtens. 381
Quantitas continua qui differat à diſcreta. ibid.
Quantitatis ſeu Magnitudinis quæ ſpecies. 382
Quid ſentiendum de opinione Epicuri res tantas, quantæ apparent facientis. 580. & ſeq.

R

RAmi Logica. 59. & ſeq.
Quid ad Veritatem conferat. 89. & ſeq.
Raritas & denſitas an Inani ſolùm intercepto creetur. 375
Rarum & denſum quid. ibid.
Quomodo quid rareſcat & denſeſcat. 376. & ſeq.
Ratiocinatio vnde Interrogatio dicta, & quis olim argumentandi modus. 38
Reflexio lapidis in aquam immiſſi vnde. 361
Quæ & globi tormentarij. 362
Cur res flexiles poſt deflexionem ſitum priorem repetant. 407
Cur item res tractilis duobus ſui extremis alligata ad res hinc inde fixas à ſuo ſitu cùm abducitur, non modò ſeſe reducat, ſed vltra etiam abeat, & poſtea verſus locum excurrat recurratque pluries. 408
Remora piſciculus, Torpedo quid. 455
Quæ illis attributæ vires. ibid.
Roberuallius ex veſica piſcis, &c. Inane quomodo demonſtret. 214. & ſeq.
Ruptilitas quid. 409

S

SAllum variæ figuræ. 195
Sanguis occiſi recèns hominis cur commoueatur ad occiſoris præſentiam. 453
Vndenam criminis probabilitas ibid.
Sapientia quando dicta & qui dicti Sapientes. 6
Sapientes Græciæ qui fuere & quando. 16
Quæ illorum Philoſophia. 17
Sapor quid, quodnam eius organum. 409
Quæ Atomorum figura quæ ſapores creant. 410
An alibi ſapor quàm in ipſo ore & varius quidem pro varietate organi. 411
Saporum quæ varietas. ibid.
Saporum quæ genera. 412
Saporis cauſam juréne in ſalibus Chymici reponunt. 418
Juréne item Ariſtoteles reprehendit Democritum ſapores ad figuras corpuſculorum referentem. 412
Sceptici quibus ducti rationibus non de rerum apparentia, ſed de veritate litem intentant. 72. & ſeq.
Qui differunt à Dogmaticis. ibid.
Scepticorum reſponſio ad rationes ſeu modos circa rerum veritatem. 84. & ſeq.

Scorpius alliſus qua parte ictum inflexerit, & Araneus ſimiliter qua parte momorderit cur emiſſum à ſe virus retrahant aut ſiſtant. 455
Secta quid & vnde dicta Pythagorica, Academica, Stoica, Peripatetica, Ephectica, Hædonica, Eudæmonica, Cynica, Philaletetica, Eclectica, Analogetica. 16
Sectæ Matrices & Capitales Ionica & Italica. 17
Sectæ Ionicæ quis Princeps, vbi philoſophatus, quot rerum principia poſuit, quando obiit, quos ſucceſſores habuit. ibid.
Sectilitas & feſſilitas in ligno vnde. 409
Seleucus quomodo Mundum infinitum dixit. 135
Siccitas quid vide humiditas
Siderum quæ magnitudo. 572. & ſeq.
Figura. 583
Inter ſeſe diſtantia. 563. & ſeq.
Sidera an ignea vt Sol. 512. & ſeq.
Quæ illorum à Terra diſtantia, quomodo illam accipiunt Aſtronomi. 150. 560. & ſeq.
An ſtellæ quælibet ſint totidem Soles. 668
Quæ illarum diameter obſeruata. ibid.
Sidera & Cælum qui animata faciunt, qui negant. 520
Qui Deos & quive animalia eaque vaporibus paſcentia. 521
Cælum, ſpeciatim Sidera dici propriè animata non poſſe probatur. 521. & ſeq.
Sidera an omnia ſupra horizontem vbique terrarum oriantur, occidant infra. 672. & ſeq.
Siderum hypotheſin in æthere fluido circaque Terram quieſcentem euntium qui admiſere. 610. & ſeq.
Qui verò motâ ſimul Terrâ incedentium. 615. & ſeq.
Sideris voce quid intelligatur. 498
Siderum quæ ſubſtantia. 509. & ſeq.
Sidera quomodo motu & luce innoteſcant, quomodo mole. 509
Sidera à quo moueantur principio, 631
Quàm varij variè cauſam quæſierint. 632. & ſeq.
Quid Intelligentiæ Ariſtotelis. ibid.
Siderum Inerrantium variæ denominationes. 531
Quæ varietas. 532
Magnitudo. 578
Sidera tanta eſſe quanta apparent quomodo dixit Epicurus, quomodo à Cleomede refutatur. 572. & ſeq.
Sidera Cælique an non planiùs ab interno moueri poſſunt principio, à propriis formis, à ſeipſis. 638. & ſeq.
Quomodo declaratur. ibid.
Siderum aſcenſio, declinatio, longitudo latitudo quid. 593
Sideribus in ipſis ac Cælo an fiant generationes & corruptiones. 514. & ſeq.
Quomodo probet fieri non poſſe Ariſtoteles. 515. & ſeq.
Sidera in Oceanum demerſa extingui, ex Oceano emergentia accendi quomodo voluerint antiqui. 673. & ſeq.
Siderum quis effectus & quid præter illuminationis effectum hiſce in inferioribus producunt. 713
Siderum actio an non generalis & indifferens potiuſquam ſpecialis & ex ſe determinata ad illum potiùs quàm ad alterum effectum. 714
Signum ab antiquis appellatum quid & quotuplex. 80. & ſeq.
Socrates quando natus, cuius auditor, quive illius ex conſuetudine celebres prodiere. 17. & ſeq.
Solis ac Siderum variæ opiniones. 510. & ſeq.
Sol an maior Luna. 576
Sol per Zodiacum medium Eclipticam incedens qui fuit obſeruatus. 592
Vnde Æquinoctia creet. ibid.
Sol, Luna & Stellæ quare dum propè ſunt Horizontem euectiores quàm reuera ſint appareant. 683
Solem emittere ex ſe calorifica corpuſcula hæc inferiora incaleſcentia quomodo monſtratur. 649
Solis maculæ vmbræve quibus obſcurior ſolito reſpectatur an idem quod fumi & nubes in Terra, quis earum motus obſeruatos & vnde generari queunt. 650. & ſeq.
Sol quare quatuor creat Anni Tempeſtates. 593
Solis ſubſtantia quomodo comparetur cum auro fuſo vehementique igne in catino efferueſcente. 647
Sol quorſum candicans & coruſcans, viuificans & adurens. 648. & ſeq.
Sole in ipſo vnde vertigo ſeu vndulatio appareat. 648
Sol an proprio an mutuatitio ſplendeat lumine. 641
Solaris lux an ſit quidpiam corporeum, curve continuâ radiorum ipſius Solis effluxione à Mundi vſque initio, iam ipſe conſumptus non ſit. 642
Solem in medio Mundi immotum, Terram verò mobilem quomodo faciat Copernicus. 618. & ſeq.
Quomodo Sectatores illius opinionem defendant. ibid.
Solem eſſe poſſe quaſi fartum pumiceum quo ſenſu dixit Epicurus. 513
Sonus quid quodnam illius organum. 414
Sonusve corporeum quid, an incorporeum. ibid.
Sonus paruus ſeu magnus eodem in loco excitatus an æquali tempore feratur in locum è quo exaudiatur. 418
Quomodo obſeruetur. ibid.
Sonus an in äëre creetur velocitate, an crebritate motus, & vnde grauis & acutus. 418
Quomodo exemplo chordæ demonſtretur. 419
Sonus in aure propriè, extra verò an aliud quàm motus äëris. 422
Sonum rem eſſe corpoream quomodo probet Epicurus. 415. & ſeq.
Sonus reflexus ſeu Echo quare toties ſyllabam repetat

repetat eandem vt pote ad Charentonem propè Pariſios decies ſepies, &c. Quomodo Ariſtoteles pilæ comparat, quomodo luel. 415. & ſeq.
Sonus cur non eadem qua lux pernicitate procedat. 417
Sonum cur vaſa vacua crepent, plena verò non. 421
Sophiſtæ qui dicti. 7
Spatia Imaginaria extra Mundum qui admittunt, qui negant, quomodo reſpondetur obiectionibus. 189. & ſeq.
Dari quomodo probetur. 191
Species viſibiles, Intentionales, ſenſibiles quid. 441
Specula vſtoria quare ſegniùs exurant tomenta candida, quàm nigra. 440
Sphæra prima mobilis quæ habebatur nona cur & quando decima cœpit haberi. 609. & ſeq.
Sphæras ſolidas ſeu concentricos in Cæleſtibus quare induxit Eudoxus & quomodo. 599. & ſeq.
Quomodo Calippus & Ariſtoteles illam Sphærarum ſolidarum hypotheſin amplificârunt. 601
Sphærarum ſolidarum Cæleſtium hypotheſim admitti non poſſe quomodo declaratur. 601. & ſeq.
Sphæras ſolidas quibus implantata Sidera inhæreant nullas eſſe demonſtratur. 579
Spongia aquam cur attrahat. 452
Stellarum an finita multitudo. 531
Stellæ an ob diſtantiam vel propinquitatem maiores vel minores appareant. 555
Stellarum proſpectus apparanſan ſitus an ita conſtans vt inuariatus, idemque perpetuò maneat. 556
Stellarum quæ loca ſignauit organis Hipparchus. ibid.
Stellæ fixæ quomodo occultentur à Planetis, quæ-ve obſeruatæ. 696
Quomodo occultationes Martis à Luna obſeruatæ ſunt itemque Saturni, necnon Veneris & geminæ Iouis. ibid.
Occultatio Reguli à Luna, aliarumque Inerrantium. 697
Quæ Planetarum fuerunt à Planetis occultationes obſeruatæ, quæ Mediceorum à Ioue & Lateronum à Saturno. 698. & ſeq.
Quomodo & quando Galileus Saturnias anſas agnouit, & quomodo Fontana Stellas tres ipſum circumſtantes Saturnum. 552
Stellarum variegatio ſpectabilis an non ob diuerſitatem lucis & apparentis magnitudinis. 533
Stellarum quæ & quotuplex magnitudo, & quotuplex magnitudinis primæ, ſecundæ, &c. ibid.
Stilpon Græcorum in ſe admirationem quî conuerterit. 21
Stoica Secta vnde dicta, quis Princeps, qui ſucceſſores. 20
Stoicorum Logica in quo conſiſtat. 49. & ſeq.
Quid ad Veritatem conferat. 88
Stoici Materiam primam quam ſtatuant. 247
Stoici Vniuerſi nomine Mundum vnicum extra quem Inane ſpatium quî ponant. 135
qui-ve in Vniuerſo infinito nullum medium. 137
Stoici in Rerum natura quomodo ſolùm materiam & cauſam eſſe velint. 229
Subſtantiæ & Accidentis variæ acceptiones. 180. & ſeq.
Syllogiſmus inſtitutionis Logicæ pars tertia quibus contineatur Canonibus. 106. & ſeq.
Vbi & Figura Syllogiſtica tantum duplex adſtruitur. ibid.
Syſtema Mundi quale fuerit Tychonis & Copernici. 559. & ſeq.
Quomodo hic immotam tueatur Terram. ibid.

T

à Tarantulâ quî demorſus certis ſolùm quare ſaleitet cantibus. 454
Teleſcopium quando à Metio Alemanienſi repertum, & quomodo Planetæ illius ope appareant. 551
Teleſius duo incorporea principia & vnum paſſiuum, inatſque quî ſtatuat. 245
Temporis definitiones variæ, 220. & ſeq.
Tempus quomodo definiat D. Auguſtinus. ibid.
Quàm obſcurè Ariſtoteles. 224
Tempus an non quiſpiam fluxus à motu non minùs quàm à quiete dependens. 224. & ſeq.
Tempus ab Æternitate quî differat. 225. & ſeq.
Terræ globus Fixarum ad ſphæram collatus quomodo pro puncto habeatur. 150
Terræ globi quis ambitus. 151
Thales Aquam pro principio Rerum ponit. 235
Vnde olearum præſagiit vbertatem. 730
Et primus Græcis Eclipſim, itemque Sulpitius Gallus Romanis. 688
Theodorus Ariſtippi diſcipulus vnde Theos dictus, qui illius ſucceſſores, quidve Lyſimacho minitanti reſponderit. 20. & ſeq.
Theriaco cum ſapone quomodo comparetur. 455. & ſeq.
Triſmegiſtus, Zoroaſter, &c. Elementa quatuor quomodo voluerint non prima principia ſed ſecunda tantum. 237
Tychonica Hypotheſis præ cæteris cur accipienda videatur. 615

V

Valla Categorias tres ſolùm quî conſtituat. 183
Venena quomodo communicentur, quomodo Antidota. 455
Quare venena ſalutaria experti ſint Mithrydates, vetula illa Attica, &c. 456
Venus quomodo aliter appelletur, quomodo viſa, quomodo Iupiter. 548
Veneris à Sole quæ propè Diniam obſeruata diſtantia. 679
Venus à Galileo & Fontana qualis deprehenſa. 553

Venerem

Venerem Ægyptij quare Iſidis, Iouem Oſiridis nomine donârunt. 549
Veritas exiſtentiæ & enunciationis quid. 67. & ſeq.
Veritas quæ à Philoſophis venatur. 69
Veruiamij quæ Logica. 62. & ſeq.
Quid ad Veritatem conferat. 90
Via lactea in Cælo quid. 82
Vina in doliis quare commouentur. 457
Viſus quî fiat, cur in tantulo ſpatio quanta eſt oculi pupilla, aut in illius fundo Retina diſtinctè ſimul exhibeantur rerum tot imagines, v. g. Cæli, Terræ, montium, vrbium, &c. 442
Curve nulli duo homines imò & nulli duo oculi rem ſimpliciter ſimul eandem videant. ibid.
Speculi exemplo quomodo declaratur. ibid.
Cur item ea quæ ſub eodem videntur angulo æqualia appareant. ibid.
Vitis Braſſicam cur fugit, vlmum amplexatur, curve plantæ amicæ, inimicæ aliæ ſint ſpecie tenus. 453
Vitrum poris peruium eſſe quî declaretur. 82
Cur per vitrum concauum res minor, per conuexum maior appareat. 442
Vnguenta, ſympatheticaque præſertim quid. 456
Vniuerſum infinitum eſſe quomodo probatur. 188
Vniuerſum moueri non poſſe, quia non eſt quò migrare poſſit declaratur. 137
Itemque nihil in ipſo nouum. 138
Vniuerſi partes an ad Vacui fugam conſpirent. 451
Vniuerſum infinitum probat Epicurus & Inanis magnitudine & multitudine Atomorum. 188
Vocis formatio & figuratio varietatis mirabilis. 417
Cur voces longiùs progrediendo, aut per obſæpta loca tranſeundo hebetantur, & ex diſtinctis confuſæ fiant. 420
Curue qui ſunt in cubiculo eorum qui foris vocem exaudiunt, non verò contrà, 420. & ſeq.
Vortices apud Carteſium, & Epicurum quid. 560
Vrticam gena cur refugit, rem fœtidam nares, turpem oculus. 450

Z

Zeno Logicæ inuentor cur dictus, cur tot conſequutionum, colloquutionum & contentionum tradidit modos, & Artem colliocutricem fecerit. 58
Zenonis quæ Logica & quid ad Veritatem conferat. 87
Zenophanes quando floruit. 23
Quomodo Aquam pro principio rerum poſuit. 236
Et Vniuerſum quale. ibid.
Quomodo aliàs cum Hippone Terram ſolam pro principio poſuit. ibid.
Zodiacus quid in Cælo & quot in ipſo adnotatæ Conſtellationes, quæ earum nomina. 535. & ſeq.
Quibus eas figuris denotent Aſtronomi. 538
Zodiaci de Signis, deque Planetis quid effutiant Aſtrologi, quas illis prouincias tribuant, quas dignitates, quas vires, &c. 721. & ſeq.
Zonæ quæ dicantur & ſint. 593

F I N I S.

SVIS RESTITVENDA LOCIS.

P*agina 6. verſu 64. lege* Caucaſo. *pag.* 53. *v.* 4. *lege* diſcernendum *pag.* 95. *v.* 50. *lege* adiuncta. *pag.* 138. *v.* 34. *lege* intellexerit. *pag.* 145. *v.* 57. *lege* patientiſſimam. *pag.* 238. *v.* 39. *lege* additum. *pag.* 372. *v.* 26. *lege* colore. *pag.* 380. *v.* 43. *lege* opaca. *pag.* 490. *v.* 37. *lege* cohærenteis, *pag.* 615. *v.* 43. *lege* ſolidis. *pag.* 648. *v.* 36. *lege* promicat, & *v.* 50. *lege* facumve, *pag.* 684. *v.* 4. *lege* Pyrons, *pag.* 703. *v.* 67. *lege* nunc, *pag.* 710. *v.* 55. *lege* Vniuerſi. *pag.* 746. *v.* 47. *lege* deterritus, & 48. *lege* paranymphus. *pag.* 747. *v.* 34. *lege* minis.

Digitized by Google



GOTTSCHEE • L

Google